

(1^{re} Série

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

N° 172)

DES SYMPATHIES DOULOUREUSES

OU

SYNALGIES

ÉTUDE SUIVIE D'UNE NOTE SUR UN CAS DE MOUVEMENTS ASSOCIÉS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

et soutenue publiquement

le mardi 31 juillet 1883, à 3 heures de l'après-midi

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

E.-J.-D.-Henri GOURDAN FROMENTEL

de GRAY (Haute-Saône)

GRAY

IMPRIMERIE BOUFFAUT FRÈRES

—
1883



DES SYMPATHIES DOULOUREUSES

OU

SYNALGIES

ÉTUDE SUIVIE D'UNE NOTE SUR UN CAS DE MOUVEMENTS ASSOCIÉS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

et soutenue publiquement

le mardi 31 juillet 1883, à 3 heures de l'après-midi

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

E.-J.-D.-Henri GOURDAN FROMENTEL

de GRAY (Haute-Saône)

GRAY

IMPRIMERIE BOUFFAUT FRÈRES

—
1883

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Doyen : M. TOURDES, ✱.

Doyen honoraire : M. STOLTZ, C ✱

Professeurs honoraires : MM. CAILLOT ✱, STOLTZ C ✱, SIMONIN ✱, BACH ✱.

Médecine légale.....	M. TOUROES ✱, professeur.
Matière médicale et Thérapeutique	M. COZE ✱, prof.
Histologie	M. MOREL ✱, profes.
Clinique interne.....	M. V. PARISOT ✱, prof.
Clinique obstétricale et accouchements.....	M. HERRGOTT ✱ prof. M. ROUSSEL ✱, prof. adj. M. E. PARISOT, prof. adj.
Pathologie génér. et Pathologie interne.....	M. HECHT, prof. M. DEMANGE ✱, prof. adj.
Physiologie	M. BEAUNIS ✱, prof.
Anatomie et Physiologie pathologiques	M. FELTZ ✱, profes.
Chimie médicale et Toxicologie	M. RITTER, prof.
Clinique interne.....	M. BERNHEIM, prof.
Clinique externe.....	M. GROSS, professeur.
Physique	M. CHARPENTIER, prof.
Anatomie génér., descriptive et topogr.....	M. LALLEMENT, prof.
Hygiène	M. POINCARÉ ✱, profes.
Médecine opératoire.....	M. CHRÉTIEN, prof.
Pathologie externe	M. HEYDENREICH, prof. M. BÉCHET, prof. adjoint.
Botanique et Histoire naturelle médicale.....	M. N..., profes.
Clinique externe	M. N..., prof.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. SCHLAGDENHAUFFEN.
SPILLMANN.

MM. E. DEMANGE.
A. HERRGOTT.

MM. GARNIER.
WEISS.

M. BONNET, Secrétaire.

Examineurs de la Thèse :

M. BEAUNIS, président; MM. HECHT, ROUSSEL, SPILLMANN.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

MEIS ET AMICIS

A mon Président de thèse

M. le Docteur H. BEAUNIS

Médecin-major de première classe des hôpitaux militaires
Professeur de physiologie
à la Faculté de médecine de Nancy

A M. le Docteur Charles MOREL

Professeur d'histologie à la Faculté de médecine de Nancy
RESPECTUEUSE AFFECTION

A M. le Docteur Mathias DUVAL

Professeur à la Faculté de médecine de Paris,
Professeur d'anatomie à l'École des Beaux-Arts
Professeur à l'École d'anthropologie,
Membre de la Société de Biologie et de l'Académie de médecine
HOMMAGE DE GRATITUDE

A mes Maîtres de la Faculté de Nancy

PREMIÈRE PARTIE

INTRODUCTION

Bien avant de commencer mes études médicales, j'avais remarqué, mais sans y attacher aucune importance, qu'en grattant avec l'ongle certaines régions de la peau j'éprouvais, en des points, souvent fort éloignés de l'endroit irrité, une douleur piquante, pinçante, un élancement. Je croyais alors être seul à ressentir ces douleurs parfois si vives qu'elles avaient engendré chez moi une sorte de timidité à l'égard de certains petits boutons (follicules pilo-sébacés hypertrophiés et enflammés) placés derrière les épaules et que je n'osais plus écorcher dans la crainte de sentir, à chaque coup d'ongle, un élancement très douloureux au niveau de la ceinture, dans la région lombaire, ou même un peu plus bas. Mais un jour mon père vint à me parler des sensations bizarres qu'il avait observées sur lui-même depuis fort longtemps et qu'il avait pris soin de noter, au moins les plus certaines et les plus importantes. Je reconnus immédiatement des sensations douloureuses analogues aux miennes. Ma mère nous entendant discuter la question de savoir si

nous n'étions que deux à les éprouver, nous assura ressentir aussi des douleurs semblables. Rien de pareil n'a encore été remarqué parmi deux frères sur eux-mêmes. Ainsi, sur cinq personnes de la même famille, trois sont susceptibles de répercussions douloureuses et deux ne le sont pas.

Plus tard, ayant questionné nombre d'individus à ce sujet, je pus me convaincre de ce fait que, prises dans diverses conditions d'existence, les personnes éprouvant ces phénomènes ne sont pas rares, ce qui éloigne l'idée, en pareille matière, d'une prédisposition héréditaire, d'une influence spéciale à ma famille.

Dans la suite, quand j'eus acquis, en étudiant la médecine, quelques notions de physiologie, l'histoire de ces sensations douloureuses aberrantes ne me parut pas dépourvue de tout intérêt, et c'est alors que poussé, encouragé surtout par mon père, je songeai à faire de cette histoire l'objet de mon premier travail.

Il me vint tout naturellement à l'esprit l'idée de me demander si quelqu'un s'était déjà occupé de ces synesthésies, s'il y avait sur elles quelque chose d'écrit, si en un mot, elles étaient connues et étudiées. Mon père, dont la première observation relative aux faits en question date de 1842, me disait avoir cherché et ne rien avoir trouvé. Il pensait à coordonner un jour ses sensations particulières et à en faire, sous le titre *des sympathies nerveuses aberrantes* ou *Recherches sur les douleurs provoquées loin du siège de la lésion*,⁽¹⁾ l'objet d'une communication à la réunion annuelle des Sociétés savantes.

Il parlait souvent de ces douleurs éloignées à ses collègues, parmi lesquels on compte des hommes de science distingués et qui auraient pu lui fournir des renseigne-

(1) V. Titres scientifiques et publications du D^r Ed. de Fromental. 1875.

ments. Il en trouva qui éprouvaient des sensations analogues aux siennes, mais aucun de ceux qu'il interrogea ne connaissait une étude faite sur ce sujet.

Je continuais recherches, je consultai longtemps des ouvrages anciens ou récents qui me tombaient sous la main ou que je pouvais me procurer et dans lesquels je pensais découvrir ce dont ils ne traitaient jamais. Cependant je parvins à rassembler dans ces derniers temps, quelques passages offrant avec l'objet de ce petit travail des rapports plus ou moins directs.

Dans son *Manuel de physiologie*,⁽¹⁾ tome I, p. 601-604, J. Muller consacre un article à l'irradiation des sensations, aux sensations associées. « Il arrive quelquefois, « dit-il, qu'une sensation en excite une autre, ou que « les sensations se propagent d'une manière morbide, « au-delà des parties affectées. Ce phénomène, auquel « je donne le nom d'association de sensations, n'est pas « rare dans l'état de santé. L'impression d'une vive lumière détermine un prurit dans le nez, et le chatouillement exercé sur un point très borné donne lieu à « des sensations fort étendues... Cette même classe (des « sensations associées) renferme encore un grand nombre de phénomènes pathologiques, telles que l'extension du mal de dent à la face entière, et celle des douleurs d'un doigt malade aux autres doigts, à la main, « au bras, sans qu'on puisse admettre une communication matérielle de la cause morbifique. Les irradiations acquièrent surtout beaucoup d'étendue lorsqu'une tumeur nerveuse occasionne des sensations douloureuses très vives, qui ne tardent pas à se manifester « aussi dans les parties environnantes, ou même dans « des parties éloignées.... Il suffit de se faire une brû-

(1) Traduit de l'allemand sur la quatrième édition (1844) avec des annotations par A.-J.-L. Jourdan.

« lure forte et un peu prolongée pour acquérir la con-
« viction que des sensations accessoires naissent alors
« dans les fibres nerveuses voisines, auxquelles la cause
« provocatrice ne s'étend cependant point elle-même. »

Plus loin, pages 659-662 du même volume, dans un paragraphe intitulé *sympathies des nerfs sensitifs*, le professeur de Berlin reprend le même ordre d'idées. « Une
« sensation vive, excitée sur un seul point, se propage
« dans des nerfs de même espèce ou dans d'autres fi-
« bres nerveuses du même nerf. Telles sont les les irra-
« diations des sensations dans les parties voisines de la
« peau, à la suite d'une forte brûlure purement locale...
« Un nerf de sentiment communique l'impression qu'il
« a reçue à un nerf sensitif d'une autre espèce, mais
« dans le même organe... Les nerfs sensitifs et les nerfs
« tactiles des organes des sens sont susceptibles de réa-
« gir vivement les uns sur les autres par sympathies. »

Ainsi, pour Muller, voilà un fait acquis : une impres-
sion peut non seulement donner une sensation à la par-
tie du corps sur laquelle elle a porté, mais elle peut en-
core en provoquer une ou plusieurs autres dans des
points voisins ou même éloignés qui n'ont été soumis à
aucune excitation venue de l'extérieur. Ce physiologiste
montre le profit que la thérapeutique retire de la con-
naissance des sympathies qui unissent les nerfs de la
sensibilité et passe à un autre sujet. Comme on le verra
dans la suite, il n'a fait que toucher à celui qui nous oc-
cupe en indiquant le fait en lui-même ; mais il prendra
plus largement sa place dans notre travail quand il s'a-
gira d'expliquer le phénomène des sensations associées.

Ouvrez maintenant le Dictionnaire de médecine de
Littre et Robin (14^e édition p. 1539). Vous lisez, à l'article
sympathie : « Une impression morbide transmise, per-
« çue ou non, peut, non-seulement susciter une contrac-

« tion des fibres de la vie animale ou de la vie organi-
« que, mais aussi susciter une douleur dans un point
« éloigné de celui qui, malade, a causé l'impression.
« Ces phénomènes sont dits de *sensibilité réflexe*. Ainsi
« la sensibilité générale offre aussi des phénomènes de
« sympathie. C'est par un phénomène de cet ordre, avec
« la moëlle épinière comme centre intermédiaire, que
« les nerfs des articulations établissent une telle solida-
« rité de l'une à l'autre que, lorsque les os du genou,
« par exemple, sont lésés, dans les cas de tumeur blan-
« che et autres affections, on voit une douleur vive être
« rapportée à la hanche qui n'est point atteinte, et ainsi
« des autres articulations ou des autres os dans les ma-
« ladies desquels les douleurs de voisinage ont donné
« lieu à de nombreuses tentatives d'explications physio-
« logiques inexactes. Des douleurs ayant le caractère
« *névralgique* peuvent être ainsi produites loin du testi-
« cule, de l'ovaire ou autres organes enflammés ou contus,
« etc. (*névralgies et douleurs réflexes*).

L'auteur de cet article ajoute peu de choses à ce qu'a dit Muller, mais je tenais à citer le passage qu'on vient de lire parce qu'il renferme une expression défectueuse, celle de « sensibilité réflexe, » qui préjuge d'une explication assimilée à celle des véritables actes réflexes. On a un peu trop abusé de ce mauvais terme pour que nous l'abandonnions sans critique. Mais c'est en temps et lieu que nous reviendrons sur cette locution, quand nous chercherons à interpréter les faits qu'elle désigne.

Jusqu'à l'année dernière, les extraits ci-dessus composaient presque à eux seuls tout mon bagage bibliographique. On peut en juger, je n'avais pas été heureux dans mes recherches de ce genre. Je m'adressai oralement à des personnes compétentes pour obtenir d'elles quelques indications : « Je ne connais rien sur cette matière, » telle fut leur réponse invariable.

Au fond, je me félicitais de suivre une voie qui me semblait à peu près inconnue lorsque je tombai par hasard sur une leçon ⁽¹⁾ de M. Mathias Duval aux élèves du cours auxiliaire de physiologie à la Faculté de médecine de Paris. A propos de l'extériorisation des sensations, des synesthésies ou sensations associées, M. Duval dit : « M. Gubler, notre regretté maître, a signalé des douleurs « en écho ou *douleurs écotives*. Un malade s'écorce, « par exemple, un bouton situé vers la racine de la cuisse « et il éprouve un élanement autour de l'ombilic. Si « le bouton est à l'ombilic, la douleur sera ressentie à « l'épaule. Il faut remarquer que la répercussion douloureuse se fait toujours à un niveau supérieur et demeure fixée du même côté du corps, ce qu'explique la disposition anatomique des centres. Les douleurs écotives ne sont autre chose que des synesthésies. Mais il faut éviter de donner à ces sensations associées le nom de sensations réflexes, car il n'y a pas là de réflexion. De ce que le sujet rapporte à la périphérie l'impression reçue, il ne part rien pour cela, du centre excité. Il résulte seulement de ces faits que tout ébranlement central est constamment extériorisé. »

Après la lecture de ces lignes, j'écrivis à M. Mathias Duval. Je lui demandais si le professeur Gubler avait fait une étude particulière de ces douleurs écotives et s'il connaissait un travail quelconque sur les synesthésies. M. Duval, avec une complaisance dont je ne saurais trop le remercier, me répondit que ce qu'il y avait de fait à ce sujet était peu de choses, que Gubler avait communiqué à la Société de Biologie diverses notes sur cette matière et qu'enfin lui-même avait résumé la question à l'article Nerfs du dictionnaire de Jaccoud⁽²⁾.

(1) 5^e et 6^e leçons, recueillies et rédigées par M. F. Dassy, revues par le professeur (janvier 1880). In n° 599 de *La Tribune médicale*.

(2) Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques ; directeur de la rédaction : D^r Jaccoud.

Vous trouverez ce résumé à la page 548 du tome XXIII du dictionnaire indiqué. Vous y verrez reproduite l'expression de *sensibilité réflexe* associée au nom de Noël Gueneau de Mussy. Tout en se servant de l'expression *réflexes*, l'auteur signale parfaitement, dit M. M. Duval, le mécanisme de ces sensations, et insiste particulièrement sur ce fait que « les excitations dirigées sur un nerf » bulbaire, peuvent produire des douleurs localisées « dans un autre nerf bulbaire, que les excitations des » nerfs rachidiens proprement dits peuvent déterminer « des douleurs réflexes dans d'autres nerfs rachidiens(1).

Dernièrement, l'un de mes anciens professeurs, M. Roche (de Gray), me signala dans un nouvel ouvrage élémentaire (2), un passage plus explicite où il est traité des *sensations et actes sympathiques*. En voici d'ailleurs un fragment qui permettra de juger: « Mais l'excitation d'un » nerf périphérique peut produire d'autres phénomènes « qui ne s'expliquent qu'en admettant que l'excitation » s'est propagée jusqu'à la substance cérébrale. Lorsqu'on » vient à toucher ou à piquer un point de leur corps, » beaucoup de personnes éprouvent une sensation non- » seulement au point qui a été excité, mais encore en un » point tout différent. La sensation secondaire qui se » produit alors n'est pas nécessairement analogue à la

(1) La communication Gubler à la Société de Biologie en séance du 23 décembre 1876 mériterait d'être entièrement reproduite ici, car elle vise, d'une façon directe, les phénomènes qui constituent la base même de ce travail. Mais la citation serait un peu longue. Je renvoie donc le lecteur à cette note, insérée dans les Mémoires de la Société de Biologie (année 1876), et je me contente de signaler ici que Gubler indique les sympathies douloureuses comme un ordre de faits connu, même passé sous silence par la généralité des auteurs de physiologie, et propose de les appeler provisoirement *douleurs répercutives* ou *échoïques*. Je ferai encore remarquer que ce professeur ne paraît pas avoir étudié d'une manière bien attentive cette espèce de synalgie, qu'il en a cherché une explication fort hasardée et ne dit mot des conséquences probables à tirer de telles observations suffisamment précises et coordonnées. D'ailleurs je reviendrai, au fur et à mesure que l'occasion s'en présentera, sur les diverses parties de la communication de Gubler.

(2) Anatomie et physiologie animales par Edmond Perrier, 1^{re} édition (1882) pages 578-580.

« sensation qui l'a provoquée, et le point où elle se pro-
« duit n'est lié par aucune règle connue au point de dé-
« part de l'excitation. Les points symétriques du corps
« semblent cependant unis entre eux d'une façon parti-
« culière; dans certaines affections de la moelle épinière,
« les malades rapportent à la fois à leurs deux jambes les
« excitations produites sur l'une d'elles, d'autres rappor-
« tent les excitations à la jambe symétrique, d'autres
« enfin ne savent à laquelle des deux l'attribuer. On
« donne aux sensations qui se commandent ainsi le nom
« de *sensations sympathiques*. Il est peu de personnes
« dont divers points du corps ne soient pas liés par des
« sympathies de ce genre. Quelques-uns de ces liens
« présentent une remarquable constance: on éprouve
« un picotement dans le nez quand on regarde le soleil,
« etc... Mais ces sensations sympathiques se dévelop-
« pent surtout dans l'état de maladie; beaucoup de dou-
« leurs dites névralgiques ont ainsi une origine exclusi-
« vement sympathique. La pleurésie provoque souvent
« une douleur dans le bras, les maladies de foie une
« douleur dans l'épaule droite; les dents malades pro-
« voquent des névralgies diverses dont la liste serait trop
« longue. Quelquefois ce sont les centres de perception
« des sensations spéciales qui sont excités, et le malade
« perçoit alors des couleurs, des bruits, des odeurs qui
« n'ont aucune réalité. »

Est-il besoin d'autres citations? Celles que je viens de faire ne suffisent-elles pas à établir que le phénomène des sensations associées est bien connu? Oui, l'on sait qu'une irritation portée sur un nerf quelconque de la sensibilité peut être la cause occasionnelle de douleurs secondaires. Mais connaît-on ces douleurs chez l'homme sain et les rapports qui les unissent au point soumis à l'irritation? S'est-on demandé si l'étude de ces associa-

tions douloureuses n'aurait pas une valeur supérieure à celle qu'on a paru lui attacher jusqu'à ce jour, et si elle n'offrirait pas à la physiologie une source de renseignements précieux ? M. Mathias Duval, à qui j'ai communiqué une bonne partie de mes observations, a bien voulu en reconnaître toute l'importance et m'engager fortement à les publier. Je suis flatté de l'appréciation d'un homme aussi compétent que ce physiologiste, qui a eu l'obligeance de me donner en outre sa manière de voir sur les faits que j'eus l'honneur de lui présenter. Qu'à nouveau il reçoive donc ici l'expression de toute ma gratitude.

Rien ne m'autorise jusqu'à présent à croire qu'il ait paru sur les synesthésies douloureuses un travail semblable à celui que j'ai entrepris. Ce n'est, il est vrai, qu'une simple ébauche, mais je m'estimerai trop heureux s'il ouvre une voie nouvelle à d'intéressantes recherches.

DEUXIÈME PARTIE

EXPOSITION DES FAITS

Pour me faire bien comprendre dans l'exposition des faits qui constitue la base de ce travail et dans leur explication ultérieure, je vais d'abord expliquer ce que j'entends par *synalgie*, *point irrité* et *point sympathique*, termes qui se rencontreront fréquemment sous ma plume.

Une *synalgie* n'est pas autre chose qu'une espèce de synesthésie, c'est-à-dire l'association de deux sensations, mais, pour le cas particulier, de deux sensations douloureuses (*συν* avec, ensemble ; *αλγος*, douleur). J'emploie ce mot pour le même motif que donne M. Mathias Duval quand il utilise celui plus général de synesthésie, « cette dernière dénomination exprimant simplement
« dit-il, sans idée préconçue, ce phénomène d'une dou-
« ble sensation, rapportée à deux points du corps dis-
« tincts et plus ou moins éloignés, sous l'influence d'une
« excitation portée sur un seul de ces points. » (1).

(1) Loc. cit. Dict. de Jaccoud.

Toute synalgie comprend deux éléments : une irritation plus ou moins douloureuse et une répercussion plus ou moins forte de cette douleur primitive. C'est à la partie d'où part celle-ci que je donne le nom de point irrité, réservant celui de *point sympathique* à cette autre partie du corps où est reportée la seconde douleur ressentie à l'occasion de celle développée au point irrité.

Prenons un exemple. Lorsque j'écorche avec l'ongle un petit bouton ou un follicule pilo-sébacé soulevant l'épiderme en un endroit de la moitié externe du tiers inféro-postérieur du bras gauche, j'éprouve très souvent une douleur vive, piquante ou pincante, un élancement au niveau de la ceinture et du même côté, mais plutôt en arrière du tronc et latéralement qu'en avant. Dans cette synalgie, la petite région cutanée où se trouve le bouton ou le follicule pilo-sébacé dont la dilacération produit une première douleur, constitue le point irrité et c'est dans la région lombaire gauche que vous trouvez le point sympathique correspondant, c'est-à-dire le lieu de la seconde douleur qui est immédiatement perçue.

L'excitation de ces parties de la peau d'où partent les impressions douloureuses primordiales n'est pas chose indifférente pour l'étude des conditions dans lesquelles se produisent les synalgies. Ainsi une excitation trop superficielle reste sans résultat, tandis qu'une irritation assez profonde (quoique limitée en surface) de la même partie peut déterminer une douleur sympathique souvent plus vive que la douleur mère.

Les excitants mécaniques proprement dits, ceux qui consistent surtout dans l'écorchement d'un bouton, le tiraillement d'un poil (ou mieux son arrachement) et le pincement de la peau, m'ont paru les plus aptes à engendrer une association douloureuse. Mon père, qui avait d'abord observé sur lui-même bon nombre de ces

synesthésies lorsqu'il déchirait avec l'ongle un follicule pilo-sébacé plus ou moins enflammé, se mit autrefois à rechercher des *points irrités* à l'aide d'un autre genre d'excitation, mais rentrant néanmoins dans le groupe des irritants mécaniques. En piquant avec une épingle des points divers de la surface cutanée, il arrivait quelquefois à produire une synalgie très nette.. Il remarqua qu'il faut enfoncer la pointe de l'épingle perpendiculairement à la surface du tégument et agir d'une manière progressive jusqu'à ce qu'une douleur vive se fasse sentir: à ce moment il n'est pas rare de percevoir une seconde douleur plus ou moins aiguë, et que nous reportons inconsciemment à une partie souvent très éloignée du point irrité. Ainsi, il est besoin, pour obtenir ce résultat, d'une piqûre assez forte, suffisamment douloureuse et prolongée, non d'une piqûre rapide, peu vive et presque indolore. Quand il faisait pénétrer l'épingle très obliquement dans l'épiderme, mon père n'éprouvait rien (1).

Cet effet répercussif des piqûres d'aiguille ou d'épingle est bien connu de certaines couturières. Elles vous disent, par exemple, qu'une douleur au bras répond à celle du doigt blessé.

J'ai essayé de provoquer une synalgie en excitant, au moyen de l'électricité d'induction, la peau de la partie postéro-inférieure du bras gauche, qui, chez moi, est une région dans laquelle je retrouve assez facilement deux ou trois points irrités. Je me suis servi de l'appareil électro-magnétique de Gaiffe, dont je conduisais l'électricité à l'extrémité de deux aiguilles métalliques isolées, ayant leurs pointes un peu émoussées et distantes d'un millimètre l'une de l'autre. En appliquant sur la peau ces

(1) Gubler (loc. cit.) prétend qu'une piqûre d'épingle est insuffisante pour déterminer une douleur sympathique. *

deux pointes ainsi rapprochées, j'ai senti, lors du passage du courant et au point même d'application, une douleur vive, pénétrante, mais nulle autre douleur concomitante: je n'ai pas éprouvé de synalgies. J'ai réitéré cette expérience à des époques différentes et j'ai toujours eu le même insuccès. Mon père, qui a plusieurs fois tenté sur lui ce mode d'excitation, n'a pas été plus heureux. Ainsi l'électricité, au moins celle d'induction (à laquelle nous sommes pourtant tous deux fort sensibles), ne semble pas être chez nous un excitant capable de susciter une sympathie douloureuse. Je ne voudrais pas en conclure que, sous son influence, d'autres individus ne ressentiront rien: il se peut que le même excitant agissent différemment sur des personnes d'une impressionnabilité nerveuse différente. Cependant, l'excitation électrique se localisant moins bien qu'une excitation mécanique pure, il ne serait pas impossible que ce fut là une cause de nullité d'action sur les phénomènes synalgiques, puisque, d'après mes observations, la localisation d'une impression douloureuse assez intense en un point très limité de la peau semble, pour les synalgies qu'engendrent à la surface de celle-ci, une condition des plus favorables à leur production.

J'ai cité plus haut le tiraillement et l'arrachement d'un poil comme un bon moyen d'éveiller une synesthésie douloureuse. Il réussit bien chez moi qui ai souvent ressenti des douleurs associées quand le peigne me tirait et m'arrachait un poil de barbe ou un cheveu. Chez mon père, au contraire, il paraît impuissant à les déterminer. Cette simple remarque pourrait déjà faire pressentir que le genre d'excitation efficace, qui doit être porté au point irrité, variera suivant les individus qui voudront expérimenter sur eux-mêmes. Ce qui suit tend à confirmer cette proposition.

Lorsque je gratte avec l'ongle cette portion du cuir chevelu qui recouvre la partie culminante de la protubérance occipitale externe, j'éprouve, au point milieu d'une ligne horizontale qui joindrait les angles inférieurs des deux omoplates, par conséquent dans le dos, sur le rachis, un élancement bien plus douloureux que n'est l'impression partie du point irrité. J'ai, en effet, gratté ce point en appuyant d'une façon modérée et je n'y ai suscité qu'une douleur assez légère, mais nettement localisée. Chez mon père, une excitation aussi modeste que celle-là est insuffisante.

J'ai encore parlé du pincement de la peau. Mon père a plusieurs fois observé son efficacité. Je ne l'ai jusqu'à ce jour constatée sur moi que dans le cas suivant, tout récemment. Un matin, pendant une promenade, je sentis une petite démangeaison à la partie interne du mollet gauche. Je portai la main à cet endroit que je me mis à gratter. Comme la démangeaison persistait, je pinçai assez fortement la peau, séparée de mes doigts par l'épaisseur de l'étoffe d'un pantalon de drap, et j'éprouvai alors un élancement en un point situé entre la clavicule gauche et le mamelon du même côté. (1) Je pinçai à nouveau et la douleur sous-claviculaire se reproduisit encore. Je répétai quatre ou cinq fois la même expérience et toujours avec le même succès. Mais je remarquai que la douleur sympathique allait s'affaiblissant à mesure que j'augmentais le nombre des pincements au point irrité.

Nous venons de voir quels sont les excitants les plus aptes, du moins chez nous, à faire naître une synalgie. Je signale l'écorchement d'un bouton, surtout d'un petit bouton formé par un follicule pilo-sébacé enflammé,

(1) Cette synalgie est absolument la même que celle consignée au numéro 3 dans notre premier tableau (synalgies ascendantes).

comme le meilleur de tous. (1) Ce dernier moyen fournit habituellement d'excellents résultats sur les personnes susceptibles de synesthésies douloureuses. Il existe peut-être encore d'autres excitants capables des mêmes effets et je ne saurais trop engager le lecteur, s'il veut vérifier ce que je lui présente des phénomènes synalgiques ou rechercher d'autres sensations associées analogues, l'engager, dis-je, à essayer de toutes les excitations qu'il pourra imaginer : nous n'avons pas tous la même impressionnabilité nerveuse et nous ne sommes pas tous, en conséquence, exactement sensibles au même mouvement extérieur.

Examinons maintenant les caractères de la douleur perçue au point sympathique.

Celle-ci revêt d'ordinaire la forme d'un élancement subit, qui suit immédiatement l'impression venue du point irrité ou paraît même coexister parfois avec elle. On peut admettre, en songeant au professeur Gubler, que la douleur primordiale, génératrice d'une synalgie, trouve un écho au point sympathique, ou plutôt dans le centre nerveux de ce point, mais, hâtons-nous de le dire, un écho peu fidèle. (2) Il n'est pas très fréquent d'éprouver une douleur secondaire absolument semblable à celle qui l'a occasionnée (3) et, dans certaines circonstances, cette *douleur échoïve* peut être remplacé par une autre manifestation de la sensibilité, par un bruit, par

(1) Voici ce que dit Gubler (loc. cit.) des excitations qui doivent être dirigées sur le point irrité : « Pour exciter ces douleurs sympathiques, il ne suffit pas d'une piqure d'épingle, ni d'un choc modéré sur des parties saines; il faut une douleur aiguë, telle que celle qui résulte du pincement de la peau irritée ou hyperesthésiée, de l'arrachement d'un poil, de l'égratignure d'un bouton ayant pour siège un follicule pileux enflammé. »

(2) « Ce sont de véritables échos douloureux, éveillés par des douleurs spontanées ou provoquées, qui vont retentir au loin dans des parties en connexion nerveuse centrale avec celle qui est le point de départ de l'ébranlement. » Gubler, loc. cit.

(3) « La comparaison des douleurs répercutées avec le phénomène acoustique

exemple, ainsi que je l'ai noté d'après l'observation d'un jeune homme de Gray.

L'élancement sympathique surpasse souvent en intensité la douleur partie du point irrité, et persiste même parfois quelques secondes après la cessation de cette dernière. Dans d'autres cas, mais ceci est plus rare, la douleur initiale, quoique forte, ne détermine au point sympathique qu'un pincement assez faible moins bien localisé, un picotement léger ou même un simple frémissement qui paraît s'étaler à la surface de la peau. Il semble alors que la douleur secondaire perde de sa vivacité et de sa pénétration en augmentant d'étendue. J'ai trop fréquemment ressenti cette variété de synalgies pour avoir un doute à l'égard de son existence.

Il est un fait que j'ai observé sur moi dans un grand nombre de synesthésies douloureuses. Si j'excite souvent le point irrité dans un espace de temps relativement court, la douleur perçue au point sympathique va en s'affaiblissant à chaque nouvelle excitation, de sorte qu'il arrive un moment où je n'éprouve plus cette douleur. C'est là, on se le rappelle sans doute, une chose que j'ai déjà notée quand, en parlant du pincement de la peau comme moyen d'excitation, j'ai cité à ce sujet une synalgie qui m'est personnelle.

Ne passons pas sous silence cette autre observation qu'un grattage ou une friction suffisante de la région

« de l'écho est d'autant plus justifiée que ces douleurs ne sont pas semblables à celles qui leur ont donné naissance; leur modalité s'altère dans le trajet, comme la phrase dramatique quand elle revient travestie par un écho moqueur.

« Il semble même qu'après la métamorphose, toutes les douleurs répercutées sont devenues identiques malgré les différences des formes douloureuses originelles. Que la douleur initiale soit un élancement, une meurtrissure, un arrachement ou une tranchée, le retentissement aboutira à une sensation presque uniforme et fugace, à une aigrette ou à un trait de douleur, traversant la peau dans un espace excessivement restreint et vraiment ponctiforme, comme ferait un coup d'aiguille ou un courant électrique. Ces caractères rappellent assez exactement les douleurs fulgurantes de l'ataxie locomotrice pour que le rapprochement doive être expressément signalé ici. » Gubler, loc. cit.

sympathique peuvent, dans certaines circonstances, lorsqu'ils sont faits après la production d'une première douleur répercutée, empêcher ultérieurement cette répercussion, mais seulement pendant quelques instants, si vous répétez l'expérience sans trop tarder. On dirait que les excitations portées au point sympathique ont eu comme résultat de rendre le centre nerveux de ce point insensible à d'autres irritations venues du point irrité, à celles qui agissaient sur lui il n'y a qu'une minute à peine.

Enfin voici un phénomène que je tiens à indiquer, quoique je ne l'aie constaté qu'une seule fois. Dans une synalgie qui m'est personnelle, mais que je n'ai malheureusement plus éprouvée, le point irrité se trouvait à la partie supéro-interne de la fesse gauche et le point sympathique à la peau qui recouvre la moitié inférieure de la fosse sous-épineuse gauche. Eh bien, dans cette dernière région, j'ai nettement senti trois douleurs simultanées, trois piqûres d'aiguille, occasionnées par l'impression douloureuse partie de la fesse. Il sera bon, je crois, de ne point perdre de vue ce fait isolé, car j'aurai l'occasion de le rappeler en abordant la théorie des phénomènes synalgiques.

Un individu perçoit une douleur répercutée lorsqu'il irrite une partie déterminée de son tégument. Ce même individu, quand il irritera cette même partie tégumentaire, percevra-t-il la même douleur répercutée et reportée au même point du corps? D'après les recherches de mon père, d'après les miennes et d'après ce que m'ont dit aussi quelques personnes sujettes à des synesthésies semblables aux nôtres, je puis avancer qu'en règle générale, au même point irrité correspond le même point sympathique. Si parfois ce dernier paraît se déplacer (en admettant qu'il ait été bien fixé au début des observations), ce n'est que dans une zone tributaire du même

tronc nerveux. Les exceptions à cet état de choses me semblent fort rares. Mon père expérimenta relativement à cette question : quand il découvrait sur lui un point irrité, il le rendait visible pendant un certain temps en le touchant avec un crayon de nitrate d'argent, et alors chaque fois que, dans la suite, il l'excitait au moyen d'une épingle, il éveillait toujours la même douleur sympathique reportée au même point antérieurement connu. Chez moi, le simple grattage du cuir chevelu, au niveau de la protubérance occipitale externe, engendre une seconde douleur invariablement fixée au milieu du dos; un élançement dans la région lombaire ne manque jamais de répondre à une irritation localisée, à environ six centimètres au-dessus de l'épicondyle, dans la partie inféro-externe du bras, etc. Il existe donc une grande stabilité de rapports entre le point irrité et le point sympathique d'une synalgie(1).

On pourrait maintenant me demander ce qu'il adviendrait si on excitait le point sympathique d'une synesthésie douloureuse bien déterminée, sans toucher aucunement au point irrité. Une douleur se ferait-elle sentir dans cette dernière région (2)? Je ne puis répondre à cela d'une manière satisfaisante. Ici, l'expérimentation est moins facile, ce qui s'explique par la difficulté plus grande qu'on a à reconnaître exactement le point sympathique et à en délimiter rigoureusement l'étendue. Certes, on indique très-bien la partie du corps où la douleur repercutée se

(1) Gubler (loc. cit.) l'avait déjà reconnue: « Et, chose remarquable, disait-il, les
« retentissements douloureux s'effectuent régulièrement dans des points détermi-
« nés et toujours les mêmes pour les différents points de départ, c'est-à-dire qu'une
« douleur provoquée dans une région n'aura son écho que dans une seule autre ré-
« gion souvent très-distante. Ainsi, un bouton de la cuisse, irrité par l'ongle, déter-
« minera une douleur secondaire vers l'hypogaste, un coup d'ongle sur cette der-
« nière région ira retentir dans un point de la base de la poitrine; la douleur excitée
« sur le thorax aboutira vers le poignet, tantôt au bord radial, tantôt au bord cubital. »

(2) C'est une question qui m'a souvent été posée. Gubler (loc. cit.) ne dit rien à ce sujet, et d'ailleurs cet auteur ne paraît admettre qu'une seule variété de douleurs repercutées, les ascendantes.

fait sentir, puisqu'on éprouve le plus souvent en cet endroit la sensation d'un pincement fort douloureux ou, dans le cas d'élançement bien caractérisé, celle d'une mince tige métallique, d'une forte aiguille qu'on enfoncerait brusquement dans les chairs ; mais quant à mettre le doigt juste sur le véritable siège de cet élançement, cela n'est pas aisé (1). Le point irrité est un point matériel, que vous tenez sous l'ongle pendant que vous l'excitez ; il n'en est pas ainsi du point sympathique qui, lui (c'est ce que nous verrons plus tard), est virtuel, n'a pas d'existence réelle à notre surface. Néanmoins je possède deux ou trois synalgies dont les deux points de nom différent sont tellement voisins qu'on peut, sans trop s'écarter de la vérité, considérer le point sympathique de l'une comme devenant le point irrité de l'autre et réciproquement. Ainsi, pour donner un exemple à l'appui, j'ai trouvé chez moi une petite zone qui est très-rapprochée de l'angle inférieur du scapulum droit et qui sympathise avec une autre petite zone située dans la partie postéro-interne et inférieure de la région lombaire droite : en irritant la zone scapulaire, j'ai obtenu une douleur répercutée dans la zone lombaire, et un autre jour, en excitant la zone lombaire, une seconde douleur est apparue dans la zone scapulaire. Les quelques observations de ce genre que j'ai pu recueillir me porteraient à admettre qu'une excitation dirigée sur une région de la surface cutanée où fut perçue une douleur sympathique,

(1) Fermez les yeux et présentez votre bras, je suppose, à une personne qui, armée d'une épingle dont la pointe a été préalablement noircie à la flamme, vous piquera en un lieu quelconque de la surface cutanée, laissant à l'endroit même de la piqûre un point noir : cherchez immédiatement à placer le doigt sur ce point et vous vous apercevez facilement qu'il est fort rare d'arriver à ce but ; vous aurez parfois des écarts de plusieurs centimètres. Nous sommes, par rapport à la douleur perçue au point sympathique, dans les conditions d'un individu qui doit indiquer, les yeux fermés, l'endroit où il ressent une piqûre que lui fait un autre individu. On comprendra sans peine que la localisation précise du point sympathique d'une synalgie soit une chose offrant de véritables difficultés.

peut en déterminer une autre dans la région du point irrité primitif.

J'ai inscrit dans mon premier tableau (synalgies ascendantes, n° 30) une synesthésie douloureuse que mon père a longtemps éprouvée. Elle surgissait toutes les fois qu'il écorchait un petit bouton s'élevant sur la peau qui recouvre la partie moyenne et un peu supérieure de la région sternale : la douleur sympathique occupait le milieu du front. Quand le bouton disparut, la synalgie fit de même et depuis lors mon père fut incapable de la faire revivre. Une association douloureuse comme celles que nous étudions, née dans des conditions spéciales, pourrait donc s'évanouir à un moment donné et ne plus reparaitre. Je n'ai cependant pas encore remarqué pareille chose sur moi. Peut-être n'est-ce là qu'un cas rare, qu'il faut considérer comme une exception.

Un individu, susceptible de synalgies, les ressent-il mieux ou plus facilement dans des circonstances particulières ? J'ai fait quelques recherches à ce sujet. Le froid suffisant pour déterminer la chair de poule, les infusés de café ou de thé, les veilles prolongées m'avaient d'abord paru favoriser les répercussions douloureuses. Mais cela me semble aujourd'hui de plus en plus discutable, car j'ai noté depuis des synalgies très-vives au moment des chaleurs comme à celui des froids, sans avoir bu du thé comme après en avoir pris, à la suite d'un repos des plus complets, d'une excellente nuit aussi bien qu'à la fin d'une grande veille, dans un parfait état de santé comme dans celui de maladie, bref, dans des conditions fort diverses et le plus souvent opposées.

Les phénomènes synalgiques ne seraient-ils pas des manifestations de ce que Baumès, Piorry et l'allemand Arndt (1875) ont appelé *diathèse nerveuse*, nerveique ou

névrosique, congénitale ou acquise ? Éprouver des associations douloureuses, cela ne signifierait-il pas être atteint d'une névrose à tout le moins particulière ? Certes, si d'après une citation de Cheyne, empruntée à Tissot par A. Luton (1), le domaine des névroses s'étend « de-
« puis le baillement ou la pandiculation, qui est le plus
« léger de tous les maux de nerfs, jusqu'à l'apoplexie
« qui en est le plus fâcheux », on peut, sans trop de peine, ranger au nombre des symptômes d'une affection nerveuse la faculté de percevoir, en un point plus ou moins éloigné de l'endroit lésé, une seconde douleur à l'occasion d'une première venue de cet endroit. Lisez plutôt ce que je trouve dans le dictionnaire de médecine de Jaccoud, tome XXIII, page 831 : « Enfin quelques cas particuliers, importants en symptomatologie névrosique, « demandent à être distingués : telles sont : les *points*
« *apophysaires*, les *arthralgies* et toutes les *douleurs* dites
« *synesthésiques* ou associées, remarquables en ce que
« la sensation éprouvée trompe sur le siège vrai du mal,
« et se fait sentir à une certaine distance de la lésion ;
« ainsi : la douleur de l'épaule droite dans les maladies
« du foie, l'arthralgie du genou dans la coxalgie, le prur-
« rit des narines en cas de vers intestinaux, et surtout
« ces points apophysaires qui dominent de si haut les
« diverses affections de la poitrine, de l'abdomen et du
« bas-ventre ». Mais si l'on veut considérer les *synalgies* comme les signes d'une disposition morbide et spéciale à certains individus, il faut avouer que la santé habituelle ne paraît pas trop en souffrir, malgré la persistance de ces phénomènes provoqués (voilà, par exemple, plus de quarante ans que mon père les éprouve). Espérons qu'un

(1) V. l'article *névroses* du nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. (Jaccoud).

jour on donnera aux synesthésies douloureuses leur véritable signification (1).

Il est bien d'autres questions que l'on pourrait m'adresser. Sont-elles nombreuses ces personnes qui déclarent des synalgies? En quelle proportion les rencontre-t-on? Le sexe, l'âge, la profession du sujet ont-ils une influence sur les sympathies qui nous occupent? Faute d'observations que je n'ai pu faire et vu la grande difficulté que j'ai toujours eue à me procurer des renseignements même fort incomplets, je suis à peu près réduit au silence en ce qui concerne ces divers points. Tout ce que j'en puis dire, c'est que le groupe des personnes susceptibles d'associations douloureuses me paraît le moins considérable. Ainsi, pour ne pas chercher un exemple bien loin, sur huit personnes de ma famille, il s'en trouve seulement trois d'entre nous capables de les ressentir.

De son côté, mon père a demandé à nombre d'individus s'ils étaient sensibles aux douleurs synesthésiques. Il en a rencontré beaucoup qui lui ont répondu affirmativement, mais bien davantage qui lui ont dit n'avoir jamais rien senti. Récemment, il faisait partie d'une petite réunion de sept personnes appartenant presque toutes à l'Université : eh bien, ils n'étaient que trois, en le comptant, qui eussent affirmé l'existence, chez eux, de ces douleurs qui semblent si singulières à ceux qui ne les connaissent point *ab usu*. En se remettant en mémoire les réponses qu'il a obtenus, depuis plusieurs années, d'individus placés dans des conditions de vie fort différentes, mon père serait tenté de croire qu'un tiers envi-

(1) Je rappellerai simplement ici que J. Muller (loc. cit.) cite le phénomène des sensations associées comme n'étant pas rare dans l'état de santé.

J'ajouterai aussi que je connais des personnes très-nerveuses, rhumatisantes ou gouteuses, par exemple, qui m'ont dit ne pas se souvenir d'avoir éprouvé des douleurs sympathiques.

ron des sujets interrogés partagent avec nous la faculté de percevoir des synalgies. J'ai en ce moment sous les yeux une liste de 21 personnes que j'ai tout dernièrement questionnées : huit d'entre elles, (6 hommes et 2 femmes) sont capables de ressentir des sympathies douloureuses provoquées. On le voit, cela concorde assez avec le résultat auquel serait arrivé mon père. (1)

Voici, je suppose, trois sujets synalgiques. Si j'excite chez chacun d'eux le même point irrité, éprouveront-ils tous les trois une douleur sympathique reportée dans un endroit du corps, qui sera le même pour le premier individu, le second et le troisième ? En d'autres termes et plus simplement, ces différents sujets auront-ils les mêmes synalgies ? Je ne verrais là rien d'extraordinaire ou d'illogique si l'on démontrait que deux êtres humains pussent offrir une innervation absolument semblable de part et d'autre. Mais comme, chez des personnes diverses, une région déterminée reçoit des filets nerveux qui ne viennent pas toujours exactement des mêmes sources, que les anomalies de nerfs ne sont pas très-rare, on comprendra, sans trop de difficultés, pourquoi des écarts plus ou moins grands se feront peut-être remarquer dans la marche suivie par la douleur répercutée ici chez l'un, un peu plus loin chez l'autre ou plus près au contraire, chez le dernier. Si je compare les associations douloureuses qu'éprouve Henri Brésard (2) avec celles que nous ressentons, mon père et moi, je m'aperçois qu'un point irrité à la joue donne, chez Brésard et

(1) Rappelons, en passant, ce que dit Ed. Perrier (loc. cit.) « Lorsqu'on vient à « toucher ou à piquer un point de leur corps, *beaucoup* de personnes éprouvent « une sensation, non seulement au point qui a été excité, mais encore en un point « tout différent ».

(2) C'est ce jeune homme dont j'ai déjà parlé dans une des pages précédentes. Il a eu l'obligeance de me noter quelques-unes des synalgies qu'il a remarquées chez lui et de me permettre d'observer sur sa personne un phénomène curieux, dont il sera fait une petite description à la suite de ce travail. Je l'en remercie ici.

chez moi, une douleur sympathique à la région axillaire, que, chez tous les deux encore, un point sympathique dans la partie inférieure de la région lombaire droite a son point irrité correspondant à la face postérieure de l'avant-bras droit ; que, sur mon père comme sur moi, une excitation portée entre le 4^e et le 5^e orteil du pied droit fournit une douleur secondaire dans le côté droit de l'épigastre, qu'une irritation de la portion interne du mollet gauche suscite un élancement qui se localise sous la clavicule du même côté, etc. Je suis donc amené à conclure que, du moins chez certaines personnes, des points sympathiques très-voisins répondent à des points irrités très-voisins, de telle sorte qu'une synalgie éprouvée par l'une d'elle sera, à peu de chose près, ressentie par les autres. C'est là un fait qui me semble avoir son importance, car, en définitive, on peut en induire, en se rappelant ce que j'ai dit sur la fixité des synesthésies douloureuses, que non seulement une synalgie est un phénomène stable chez le même sujet, mais qu'il présente aussi une assez grande stabilité d'un individu à un autre individu. (1) N'oublions pas néanmoins, en acceptant les observations comme bien prises, que les points synalgiques changeront plus ou moins de place suivant l'organisation nerveuse de l'expérimentateur.

C'est pour cela qu'il faut, je crois, si l'on veut rechercher les rapports qui unissent deux régions contenant l'une et l'autre des points irrités et des points sympathiques, considérer des zones suffisamment étendues. Je vais me faire mieux comprendre par un exemple. J'ai découvert chez moi trois parties de la région postérieure du cuir chevelu qui, par l'excitation (arrachement d'un cheveu, grattage), engendrent des douleurs sympathiques

(1) Les douleurs sympathiques sont-elles personnelles? C'est une question qu'adressa M. Pouchet à Gubler. Loin de là, répondit ce Professeur; quel que soit le sujet, la douleur secondaire est perçue dans des régions toujours les mêmes pour des sujets différents. (Société de Biologie, séance du 23 décembre 1876.)

dans le milieu du dos. Je considère, dans ce cas, la région dorsale moyenne, comme étant en rapports (nous verrons plus tard comment) avec la division postérieure de la région occipito-frontale.

Le point sympathique d'une synalgie occupe tantôt un niveau supérieur à celui du point irrité et tantôt un niveau inférieur. De là cette classification des synesthésies douloureuses en *ascendantes* (premier cas) et en *descendantes* (second cas) (1).

Dans les deux tableaux qui suivent, j'ai résumé, en indiquant autant que possible l'innervation de chacun des points synalgiques, presque toutes les associations de douleurs que nous avons, mon père et moi, éprouvées et recueillies. Le tableau II renferme, en outre, trois synalgies descendantes observées par Henri Bresard sur lui-même.

Je désirais obtenir, d'autres personnes susceptibles de ces douleurs répercutées, des renseignements particuliers à chacune d'elles et qui eussent confirmé notre manière de sentir ou fourni de nouvelles indications. Malheureusement ces personnes n'ont fait que constater le phénomène sans prendre soin de fixer sur le papier ou de graver dans leur mémoire les associations douloureuses que, par hasard, elles découvraient chez elles.

(1) Gubler (loc. cit.) ne semble avoir connu ou ne paraît admettre que les synesthésies douloureuses ascendantes, quand il dit : « On remarquera, sans qu'il soit besoin d'y insister, que les douleurs répercutées ou échoïques, si j'ose ainsi parler, sont toujours placées dans une zone supérieure par rapport aux douleurs primitives ou initiales. »

« Je crois utile de constater. — disait aussi Gubler dans les quelques lignes précédentes, — que les irradiations douloureuses se répandent exclusivement dans le plan antérieur ou dans le plan postérieur du corps, selon que la douleur a été provoquée sur l'une ou l'autre face. Par exemple, l'écorchure d'un bouton sur la fesse donne lieu à un éclair douloureux dans la région lombaire, comme nous avons vu tout à l'heure l'irritation de la face antérieure de la cuisse exciter une douleur dans la paroi abdominale. » Je dois m'inscrire en faux contre cette assertion d'exclusivité : j'ai constaté, que, dans un très-grand nombre de synalgies, la douleur sympathique apparaissait dans le plan antérieur de l'individu, le point irrité se trouvant dans le plan postérieur, et réciproquement.

Aussi, rien de précis dans leurs réponses à nos questions.

Dans mon premier et dans mon second tableau, les synalgies qui me sont propres (9 ascendantes et 31 descendantes) ne portent aucun signe à côté de leur numéro d'ordre, celles qui appartiennent à mon père (21 ascendantes et 6 descendantes) sont marquées d'un *p*; enfin celles qui me viennent de Bresard sont distinguées par un *b*.

Mes tableaux et mes planches se complètent mutuellement. On peut trouver figurées, dans ces dernières, des synesthésies douloureuses qui ont été notées tout récemment; de même vous rencontrerez dans les tableaux, mais en bien petit nombre, des synalgies dont je n'ai pas surchargé les planches.

TABLEAU N° 1. --- SYNALGIES ASCENDANTES

NUMÉROS	POINT IRRITÉ	INNERVATION DU POINT IRRITÉ
1 p.	Partie latérale externe du 4 ^e orteil du pied droit.	Filets des n. musculo-cutané (br. term. du n. sciatique poplité ext.), saphène externe (du n. sciatique poplité int.) et plantaire externe (br. term. du n. tibial poste). <i>Grand n. sciatique.</i>
2	A la surface inféro-interne de la jambe droite, à 0 ^m 15 environ au-dessus de la malléole interne.	Branche jambière du n. saphène interne (br. term. du <i>nerf crural</i>).
3 p.	A la surface interne de la jambe gauche, à la jonction du tiers supérieur avec le tiers moyen.	Idem. — <i>Nerf crural.</i>
4 p.	A la partie antéro-supérieure de la jambe droite, sous la rotule.	Branche rotulienne du n. saphène interne (br. term. du <i>nerf crural</i>) et filets du n. musculo-cutané externe (br. term. du <i>nerf crural</i>).
5 p.	A la partie antérieure de la rotule gauche.	Idem. — <i>Nerf crural.</i>
6	A la partie antéro-latérale externe du genou droit.	Filets du rameau fémoral du <i>nerf fémoro-cutané</i> (br. collat. du plexus lombaire) et filets venus du n. saphène interne (br. term. du <i>n. crural</i>).
7 p.	A la partie supéro-externe du genou gauche.	Idem.
8	A la partie postéro-externe et inférieure de la cuisse droite.	Branche fémorale du <i>nerf petit sciatique</i> (br. collat. du plexus sacré).
9 p.	Idem.	Idem.
10 p.	A la partie moyenne de la région postéro-interne de la cuisse gauche.	Branche fémorale du <i>nerf petit sciatique</i> (br. collat. du plexus sacré) et filets du <i>nerf obturateur</i> [?] (br. term. du plexus lombaire).

POINT SYMPATHIQUE	INNERVATION DU POINT SYMPATHIQUE
A l'épigastre(côté droit) en un point situé à environ 0 ^m 03 au-dessous des côtes et à droite de la ligne blanche.	Rameaux perforants antérieurs des 5 derniers <i>nerfs intercostaux</i> .
Immédiatement au-dessous du mamelon droit.	Rameaux perforants latéraux des 4 ^e 5 ^e et 6 ^e <i>nerfs intercostaux</i> .
Entre la clavicule gauche et le mamelon du même côté.	Nerf sus-claviculaire (venu du <i>plexus cervical superficiel</i>) et les trois premiers <i>nerfs intercostaux</i> .
A la partie moyenne du pli de l'aîne droit.	Rameau crural du <i>nerf génito-crural</i> (br. collat. du plexus-lombaire).
A l'hypochondre gauche, sous les côtés.	Rameaux perforants latéraux des 8 ^e , 9 ^e et 10 ^e <i>nerfs intercostaux</i> .
A la partie moyenne du pli du coude droit.	Filets du <i>nerf musculo-cutané</i> et du <i>nerf brachial cutané interne</i> (tous deux br. term. du plexus brachial).
Au voisinage de l'épine iliaque antéro-inférieure gauche.	Rameau fémoral du <i>nerf fémoro-cutané</i> (venu du 2 ^e nerf lombaire).
A la partie postéro-supérieure (sous les dernières fausses côtes, près du rachis) de la région lombaire droite.	Rameaux des premières <i>branches abdomino-pelviennes</i> (br. postérieures des n. rachidiens).
A la partie postéro-interne et supérieure du bras droit.	Filets du <i>nerf brachial cutané interne</i> (br. term. du plexus brachial), du 3 ^e <i>nerf intercostal</i> et du nerf accessoire du brachial cutané interne [?] (br. collat. du plexus brachial).
Au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate, tout près de cet angle. Côté gauche.	5 ^e , 6 ^e et 7 ^e branches postérieures des <i>nerfs dorsaux</i> .

NUMÉROS	POINT IRRITÉ	INNERVATION DU POINT IRRITÉ
11 p.	A la partie moyenne de la région postéro-externe de la cuisse gauche.	Branche fémorale du <i>nerf petit sciatique</i> (br. collat. du plexus sacré),
12 p.	A la partie moyenne (plutôt dans la moitié inférieure) de la région postéro-externe de la cuisse droite.	Idem. — <i>Nerf petit sciatique</i> .
13 p.	A la partie supéro-externe (à la jonction du tiers supérieur avec le tiers moyen) de la cuisse droite.	Rameau fémoral du <i>nerf fémoro-cutané</i> (venu du 2° nerf lombaire).
14 p.	A la partie moyenne de la région supéro-antérieure de la cuisse droite.	Filets du nerf perforant supérieur et du n. perforant moyen de la branche cutanée du <i>nerf crural</i> (br. term. du plexus lombaire).
15 p.	A la partie moyenne (un peu interne et inférieure) de la région supéro-antérieure de la cuisse gauche.	Idem. — <i>Nerf crural</i> .
16 p.	A la partie postéro-supérieure et un peu externe de la cuisse droite.	Filets du rameau fessier du <i>nerf fémoro-cutané</i> (venu du 2° nerf lombaire).
17	A la partie antéro-supérieure et latérale externe de la cuisse gauche.	Filets du rameau fémoral du <i>nerf fémoro-cutané</i> (venu du 2° nerf lombaire).
18	A la partie médiane la plus inf ^{re} de la fesse droite.	Filets du <i>nerf petit sciatique</i> (plexus sacré) et quelques filets du <i>nerf fémoro-cutané</i> (plexus lombaire).
19	A la partie inféro-externe de la fesse gauche.	Filets du <i>nerf fémoro-cutané</i> (plexus lombaire) et quelques filets du <i>nerf petit sciatique</i> .
20	A la partie postéro-supérieure et interne de la fesse droite.	Filets de la branche postérieure du 3° <i>nerf lombaire</i> .

POINT SYMPATHIQUE	INNERVATION DU POINT SYMPATHIQUE
A l'angle inférieur de l'omoplate gauche.	5°, 6° et 7° branches postérieures des <i>nerfs dorsaux</i> .
A la partie moyenne de l'omoplate droite.	3° et 4° branches postérieurs des <i>nerfs dorsaux</i> .
A la partie supéro-externe (un peu au-dessus de l'insertion humérale du deltoïde du bras droit.	Filet du <i>nerf circonflexe</i> (br. term. du plexus brachial).
A la partie supérieure de l'épaule droite, au niveau de l'articulation scapulo-humérale.	Filets du <i>nerf sus-acromial</i> (plexus cervical superficiel).
A la partie moyenne de l'hypochondre gauche.	Rameaux perforants latéraux des 8°, 9° et 10° <i>nerfs intercostaux</i> .
A la partie inféro-latérale droite du dos.	8°, 9° et 10° branches postérieures des <i>nerfs dorsaux</i> et quelques filets des rameaux perforants latéraux des <i>nerfs intercostaux</i> correspondants.
A la partie supéro-externe du bras gauche, au niveau de l'insertion humérale du deltoïde.	Filets du <i>nerf circonflexe</i> (br. term. du plexus brachial).
Entre l'angle inférieur de l'omoplate et la partie postérieure de la base de l'aisselle.	3°, 4° et 5° branches postérieures des <i>nerfs dorsaux</i> et filets des rameaux perforants latéraux des <i>nerfs intercostaux</i> correspondants.
Bien au-dessous du mamelon gauche vers la pointe du cœur.	Rameaux perforants latéraux des 7° et 8° <i>nerfs intercostaux</i> .
A la partie latérale droite du vertex.	Filets cutanés de la branche ophthalmique du <i>nerf trijumeau</i> et du grand <i>nerf occipital</i> (br. post. du 2° n. cervical).

NUMÉROS	POINT IRRITÉ	INNERVATION DU POINT IRRITÉ
21 p.	A la partie postéro-supérieure et interne de la fesse gauche.	Idem.
22 p.	Au pli de l'aîne gauche, au niveau de l'anneau crural.	Filets du rameau crural du <i>nerf génito-crural</i> (br. collat. du plexus lombaire) et quelques filets [?] du <i>nerf fémoro-cutané</i> (plexus lombaire).
23	A la partie latérale gauche du pubis.	Filets venus des <i>nerfs abdomino-génital supérieur</i> et <i>abdomino-génital inférieur</i> . Branches collat. du plexus lombaire.
24	A la partie moyenne du pubis.	Idem.
25 p.	A l'anus.	Filets du <i>nerf hémorrhoidal</i> (br. collat. du plexus sacré).
26 p.	A la partie antérieure du flanc droit.	10°, 11° et 12° <i>nerfs intercostaux</i> .
27 p.	A la partie la plus antérieure du flanc droit.	Idem.
28 p.	A la partie latérale droite du dos, au niveau des deux dernières vraies côtes.	8° et 9° branches postérieures des <i>nerfs dorsaux</i> et quelques filets des rameaux perforants latéraux des <i>n. intercostaux</i> correspondants.
29 p.	Au dessus du mamelon gauche.	Rameaux perforants latéraux des 4°, 5° et 6° <i>nerfs intercostaux</i> .
30 p.	A la partie moyenne et un peu supérieure de la région sternale.	Rameaux perforants antérieurs des premiers <i>nerfs intercostaux</i> .

POINT SYMPATHIQUE	INNERVATION DU POINT SYMPATHIQUE
A la partie latérale gauche et un peu postérieure du thorax, au niveau des deux dernières vraies côtes.	Rameaux perforants latéraux de 7°, 8° et 9° <i>nerfs intercostaux</i> .
A la partie moyenne de la région postéro-inférieure de l'avant-bras gauche.	Filets du <i>nerf musculo-cutané</i> , du <i>nerf radial</i> et du <i>nerf brachial cutané interne</i> (plexus brachial).
A la partie antérieure de la base du creux axillaire gauche.	Rameaux perforants latéraux des 2° et 3° <i>nerfs intercostaux</i> ; filets du <i>nerf brachial cutané interne</i> (br. term. du plexus brachial).
A la partie antérieure de la base du creux axillaire droit.	Idem.
A la partie supérieure et un peu postérieure de l'épaule droite, au niveau de l'articulation scapulo-humérale.	Filets du <i>nerf sus-acromial</i> (plexus cervical superficiel).
A la partie inféro-externe de la moitié droite du dos.	8°, 9° et 10° br. post. des <i>nerfs dorsaux</i> et filets des rameaux perforants latéraux des <i>n. intercostaux</i> correspondants.
A la région de la fosse sus-épineuse droite.	Filets du <i>nerf circonflexe</i> (plexus brachial) et surtout du <i>nerf sus-acromial</i> (plexus cervical superficiel).
A la partie postéro-supérieure de l'épaule droite, au niveau de l'articulation scapulo-humérale.	Filets du <i>nerf circonflexe</i> (plexus brachial) et du <i>nerf sus-acromial</i> (plexus cervical superficiel).
Au tiers inférieur de la partie postérieure et moyenne du bras gauche.	Filets du <i>nerf brachial cutané interne</i> et du <i>nerf radial</i> . — Branche term. du plexus brachial.
A la partie moyenne du front.	Filets de la branche aphthalmique du <i>nerf trijumeau</i> .

TABLEAU N° 2. --- SYNALGIES DESCENDANTES

NUMÉROS	POINT IRRITÉ	INNERVATION DU POINT IRRITÉ
1	Un peu en avant du vertex.	Filets cutanés de la branche ophthalmique du <i>nerf trijumeau</i> .
2 p.	Au-dessus de l'oreille droite un peu en avant de la ligne qui joint le vertex au conduit auditif externe de ce côté.	Filets de la branche maxillaire inférieure du <i>nerf trijumeau</i> .
3	Partie postérieure du cuir chevelu, sur la protubérance occipitale externe.	Branches post. des 2 ^e et 3 ^e <i>nerfs cervicaux</i> .
4	Partie postérieure du cuir chevelu, sur la ligne médiane, au-dessus du n° 3.	Br. post. du 2 ^e <i>nerf cervical</i> .
5	Partie post. du cuir chevelu au-dessus et à gauche du point irrité n° 3.	Br. post des 2 ^e et 3 ^e <i>nerfs cervicaux</i> .
6	Au dessus et un peu en arrière de l'oreille droite.	Terminaisons des br. ant. et post. des premiers <i>nerfs cervicaux</i> .
7	A environ 5 centim. derrière l'oreille droite.	Idem.
8	A la partie moyenne de la joue droite.	Filets des br. maxillaires sup. et inf. du <i>n. trijumeau</i> .
9 b.	A la partie supérieure de la joue gauche	Idem.
10	A la partie moyenne de la région postérieure de la moitié gauche du cou.	Br. post. des 5 ^e et 6 ^e <i>nerfs cervicaux</i> .
11	Au-dessus et à droite du menton.	Br. maxillaire inférieure du <i>nerf trijumeau</i> .
12	A la partie moyenne de la fosse sus-épineuse droite.	Br. descendante du <i>plexus cervical</i> .
13	A la partie postérieure de l'épaule droite, au niveau et un peu au-dessous de l'épine de l'omoplate.	Filets du <i>plexus cervical</i> , des br. post. des premiers <i>n. dorsaux</i> et les rameaux perforants latéraux des premiers <i>n. intercostaux</i> .

POINT SYMPATHIQUE	INNERVATION DU POINT SYMPATHIQUE
A la région sus-orbitaire gauche.	Filet de la branche ophthalmique du <i>nerf trijumeau</i> .
Un peu au-dessus du mamelon droit.	<i>Nerfs intercostaux</i> .
Sur le rachis, sur le milieu d'une ligne qui joindrait les angles inférieurs des deux omoplates.	Branches postérieures des <i>nerfs dorsaux</i> moyens.
Un peu au dessus du point sympathique n° 3.	Idem.
Un peu au dessous à gauche du point sympathique n° 3.	Idem.
A la partie postéro-externe de la moitié inférieure du bras droit.	Filets du <i>nerf circonflexe</i> et du <i>nerf radial</i> .
A la partie postérieure de la région axillaire droite.	Filets de 2° et 3° <i>n. intercostaux</i> et du <i>n. brachial cutané interne</i> .
A la partie médiane du creux axillaire droit.	Idem.
A la partie antérieure de la région axillaire gauche.	Idem.
A l'hypochondre gauche.	Filets des <i>n. intercostaux</i> moyens.
Sous la portion interne de la clavicule droite.	Nerf sus claviculaire (du <i>plexus cervical superficiel</i>).
A la partie moyenne de l'hypochondre droit.	Filets des <i>n. intercostaux</i> moyens.
A la partie antéro-inférieure du flanc droit.	Filets des derniers <i>n. intercostaux</i> et des branches abdomino-scrotales du <i>plexus lombaire</i> .

NUMÉROS	POINT IRRITÉ	INNERVATION DU POINT IRRITÉ
14	Comme le n° 12, mais dans la moitié gauche du corps.	V. n° 12.
15	A la partie postérieure de l'épaule gauche, au niveau de l'articulation scapulo-humérale.	Br. descendantes du <i>plexus cervical</i> .
16	Sur la partie moyenne de l'épine du scapulum gauche.	Br. descendantes du <i>plexus cervical</i> et br. post. des premiers <i>n. dorsaux</i> .
17	A la partie postérieure de l'épaule droite, sur la portion la plus externe de l'épine de l'omoplate.	Br. descendantes du <i>plexus cervical</i> .
18	Sur le rachis, entre les deux omoplates.	Br. post. des premiers <i>n. dorsaux</i>
19	Au niveau de la partie inférieure du bord externe du scapulum droit.	Br. post. des <i>dorsaux</i> moyens et rameaux perforants latéraux des <i>n. intercostaux</i> correspondants.
20 <i>b.</i>	Partie externe de la fosse sous-épineuse gauche.	Br. post. des premiers <i>n. dorsaux</i> et rameaux perforants latéraux des <i>n. intercostaux</i> correspondant.
21	A environ 0 ^m 06 au-dessus de l'épicondyle gauche.	Filets des <i>n. circonflexe, musculo-cutané et radial</i> .
22	Comme le n° 21, mais dans la moitié droite du corps.	V. n° 21.
23	A environ 7 centimètres au-dessus un peu en arrière de l'épicondyle gauche.	V. n° 21.
24	A l'épicondyle gauche	Filets des <i>n. radial et musculo-cutané</i> .
25	A la partie latérale externe du bras droit, au-dessous de l'insertion humérale du deltoïde.	Filets du <i>nerf circonflexe</i> .
26	Un peu plus bas que le point irrité n° 25.	Idem.

POINT SYMPATHIQUE	INNERVATION DU POINT SYMPATHIQUE
V. n° 12.	V. n° 12.
Au niveau de la partie supér. de la symphyse sacro-iliaque gauche.	4° et 5° <i>n. lombaire</i> et <i>nerfs sacrés</i> .
A la partie moyenne de l'hypochondre gauche.	Filets des <i>n. intercostaux</i> moyens.
A la partie la plus externe de la région lombaire droite.	Rameaux perforants latéraux de derniers <i>nerfs intercostaux</i> .
Sur le rachis, au niveau de la dernière vertèbre lombaire.	Br. post. des 3 premiers <i>n. lombaires</i> .
A la partie la plus inférieure de la portion interne de la région lombaire droite.	Br. post. du dernier <i>n. dorsal</i> et du premier <i>n. lombaire</i> .
A la partie supérieure de la région lombaire gauche,	Br. post. des <i>n. dorsaux</i> .
A la partie inféro-moyenne de la région lombaire gauche.	Br. post. du dernier <i>n. dorsal</i> et du premier <i>n. lombaire</i> .
V. n° 21	V. n° 21.
Au-dessus de la fesse gauche, à 0 ^m 04 environ au-dessous de la lèvre externe de la crête iliaque gauche.	Br. post. du 2° et du 3° <i>n. lombaire</i> .
A la partie supéro-externe de la région lombaire gauche.	Rameaux perforants latéraux des derniers <i>n. intercostaux</i> .
A la partie externe de la région lombaire droite.	Idem.
Un peu plus en haut et en dedans que le point sympathique n° 25.	Idem.

NUMÉROS	POINT IRRITÉ	INNERVATION DU POINT IRRITÉ
27	A la partie post. et moyenne de l'avant-bras droit.	Filets des <i>n. brachial cutané interne</i> et <i>radial</i> .
28 b.	A la partie post. de l'avant-bras droit ; à la jonction du tiers sup. avec le tiers moyen (portion interne).	Filets du <i>n. brachial cutané interne</i> .
29	A 8 centim. au-dessus de l'épicondyle gauche.	Filets du <i>n. musculo-cutané</i> et du <i>n. radial</i> .
30	A la partie postérieure de l'avant-bras gauche, à environ 7 centim. au-dessous du coude.	Filets du <i>n. brachial cutané interne</i> et du <i>n. radial</i> .
31 p.	A la partie moyenne de la face dorsale de l'avant-bras gauche.	Idem.
32 p.	A la partie supéro-moyenne de la face dorsale du poignet gauche.	Filets du <i>n. brachial cutané interne</i> , du <i>n. cubital</i> et du <i>n. radial</i> .
33 p.	A la partie inféro-moyenne de la face dorsale du poignet gauche.	Filets du <i>n. radial</i> et du <i>n. cubital</i> .
34 p.	A la partie moyenne de la face dorsale de la main gauche.	Idem.
35 p.	A la face dorsale de la main gauche, près de la racine du pouce.	Filets du <i>n. radial</i> .
36	A la partie supéro-interne de la face dorsale du poignet gauche.	Filets du <i>n. brachial cutané interne</i> et du <i>n. cubital</i> .
37	Un peu au-dessous de l'angle supéro-interne du scapulum gauche.	Br. post. des deux premiers <i>n. dorsaux</i> .
38	A la partie supéro-externe de la fosse sous-épineuse droite.	Br. descendantes, du <i>plexus cervical</i> et filets des premiers <i>n. dorsaux</i> .
39	A la partie postéro-supérieure de l'épaule, au niveau de l'articulation scapulo-humérale droite.	Br. descendantes du <i>plexus cervical</i> .
40	Très-voisin du point irrité n° 39.	Idem.

POINT SYMPATHIQUE	INNERVATION DU POINT SYMPATHIQUE
A la partie inféro-externe de la région lombaire droite.	Br. post. du dernier <i>n. dorsal</i> du 1 ^{er} <i>n. lombaire</i> et <i>n. intercostaux</i> correspondant.
A la partie inféro-interne de la région lombaire droite.	Br. post. du dernier <i>n. dorsal</i> et du 1 ^{er} <i>n. lombaire</i> .
A la partie supérieure de l'hypochondre gauche.	<i>N. intercostaux</i> moyens.
A environ 10 centim. au-dessous et un peu en dehors du mamelon gauche.	<i>N. intercostaux</i> moyens.
Au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate gauche.	Br. post. des <i>n. dorsaux</i> moyens.
A la partie inféro-latérale gauche du dos.	Br. post. des <i>n. dorsaux</i> .
Au niveau du tiers postérieur de la crête iliaque gauche.	Br. post. du 1 ^{re} et du 2 ^e <i>n. lombaire</i> .
Au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate gauche.	Br. post. des <i>n. dorsaux</i> moyens.
A la partie supérieure de la fesse gauche.	Br. post. des 2 ^e et 3 ^e <i>n. lombaire</i> .
A 8 centim. à gauche et au-dessous de l'ombilic.	Derniers <i>n. intercostaux</i> .
A la partie la plus interne de l'hypochondre gauche.	<i>N. intercostaux</i> .
A la partie externe de l'hypochondre droit.	Idem.
A la partie moyenne de la région lombaire droite.	Br. post. des derniers <i>n. dorsaux</i> .
A quelques centim. à droite et un peu au-dessus de l'ombilic.	Ramcaux perforants antérieurs des derniers nerfs <i>intercostaux</i> .

Existerait-il des *synalgies mixtes*, c'est-à-dire des douleurs associées dans lesquelles deux points sympathiques, l'un supérieur et l'autre inférieur, répondent à un seul point irrité et placé entre les deux ? Je n'ai jamais observé une pareille synesthésie qu'une seule fois, sur moi, ces jours derniers. J'excitais, avec l'ongle, un point situé horizontalement et à quelques centimètres en dehors de l'angle inférieur du scapulum droit : deux douleurs à peu près simultanées, mais d'inégale intensité, se firent sentir, la première (point sympathique inférieur) dans la partie inféro-externe de la région lombaire droite et la seconde (point sympathique supérieur) à la partie postéro-interne et supérieure du bras du même côté. Notons ce fait, qu'on peut rapprocher de celui que j'ai cité dans une des pages précédentes (synalgie à trois points douloureux dans la région sympathique), mais n'en concluons pas à l'existence de douleurs synesthésiques, à la fois ascendantes et descendantes, intermédiaires, mixtes, car nous ne possédons, en définitive, qu'un fait unique, une exception peut-être fort rare.

Un phénomène qui paraît plus fréquent est celui des synalgies que nous appellerons *transversales*. Ici, le point irrité se trouvant dans une moitié verticale du corps, le point sympathique se rencontre dans l'autre moitié. Je n'ai pas jugé à propos de dresser un tableau spécial de ces synesthésies dont je n'ai pu recueillir que quatre exemples. Je les donne immédiatement, telles qu'elles m'ont été transmises par mon père et une autre personne, en faisant remarquer toutefois que je n'ai jamais éprouvé cette variété de synalgies, malgré ma prédisposition si grande à ressentir des douleurs répercutées. Dans la première, le point irrité se fixe dans la partie latérale externe de la moitié droite du pubis et le point sympathique au mamelon gauche ; dans la seconde, l'excita-

tion part de la partie supérieure et moyenne de la fesse droite pour se répercuter au niveau de l'angle supéro-interne de l'omoplate gauche ; dans la troisième, le point irrité occupe la portion supéro-interne de la fosse sus-épineuse droite et la douleur sympathique la région postéro latérale gauche et inférieure du cou ; enfin, dans la quatrième synalgie transversale, l'irritation d'une petite masse hémorrhoidale droite suscite un élancement au niveau de la pointe du cœur(1).

J'ai essayé de former des groupes de synalgies et de montrer, dans mes planches, que telle région cutanée répond à telle autre région du tégument. Malheureusement je n'ai pu arriver à ce résultat que pour un nombre limité d'associations douloureuses. Voici, d'ailleurs, le tableau de ces zones qui me paraissent en relation de sensibilité.

TABLEAU III. - ZONES SYMPATHIQUES

1	Partie postérieure du cuir chevelu.	Partie moyenne du dos.
2	Partie postérieure gauche du cou et fosse sus-épineuse gauche.	Hypochondre gauche.
3	Fosse sous-épineuse gauche.	Partie supérieure de la région lombaire gauche.
4	Région postéro-externe et externe du coude et de la partie inf. du bras gauche.	Partie externe de la région lombaire gauche et partie supérieure de la fesse du même côté.

(1) Je ferai observer que, dans ces quatre synalgies transversales, l'excitation déterminante part de points tous situés dans la moitié droite du corps.

Gubler (loc. cit.) n'a probablement pas eu l'occasion de constater ces faits. Il est superflu d'ajouter, — dit-il, — que les douleurs secondaires s'observent du même côté que la douleur primitive. »

5	Face dorsale de la main, du poignet et de la moitié inférieure de l'avant-bras gauche.	Longue bande de cutanée étendue de la partie inférieure de la fosse sous-épineuse gauche à la partie supéro-externe (inclus.) de la fesse gauche.
6	Partie antérieure du genou et de la cuisse gauche.	Hypochondre gauche.
7	Pubis.	Région axillaire droite et région axillo-mamelonnaire gauche
8	Joues.	Régions axillaires droite et gauche.
9	Région antéro-externe moyenne de la moitié supérieure de la cuisse droite.	Région deltoïdienne droite.
10	Partie antéro-externe, surtout externe, du genou droit.	Pli du coude droit.
11	Partie inféro-interne de la fesse droite.	Partie inféro-externe de la fosse sous-épineuse droite.
12	Partie dorso-lombaire moyenne droite.	Partie post. de la région acromiale droite.
13	Partie externe du bras droit.	Région lombaire droite.
14	Partie postéro-interne et moyenne de l'avant-bras droit.	Région lombaire droite.
15	Partie inféro-interne de la région lombaire droite.	Petite région voisine de l'angle inférieur de l'omoplate droite.
16	Les deux tiers externes de la fosse sus-épineuse et portion supéro-externe de la fosse sous-épineuse droite.	Hypochondre, flanc et moitié droite de la région ombilicale. (Côté droit.)
17	Région inter-scapulaire.	Région de la dernière vertèbre lombaire.

Gardez-vous de considérer les régions indiquées dans ce tableau comme bien limitées et définitivement établies. Malgré plus de soixante-dix observations prises par mon père et par moi sur nous-mêmes, et augmentées de quelques faits recueillis chez d'autres personnes, je suis encore réduit à ne donner que des probabilités sur les rapports de ces zones sympathiques. Il en est cependant qui, chez moi, sont liées par des synesthésies douloureuses tellement fréquentes, identiques à elles-mêmes et si bien reconnues, que je suis tenté de les signaler comme à peu près certaines : telles sont les zones nos 1, 3, 4, 10, 13 et 16.

Pour compléter cet exposé des synalgies, il ne me reste plus qu'à citer quelques phénomènes pathologiques dont on ne saurait méconnaître la nature synesthésique. Ce ne sont évidemment que des douleurs associées. On va en juger.

Fabrice de Hildan rapporte que, chez une femme, les douleurs d'oreille s'étendaient jusqu'au bras (1), et le chevalier de Jaucourt prétend que, parfois, des douleurs semblables s'irradient vers la cuisse (2). Ce dernier auteur dit encore que les douleurs perçues dans un rein malade s'étendent à l'autre, et que souvent même elles ne se font pas sentir dans le rein qui est affligé, mais bien dans celui qui est sain.

J. Muller (3) raconte, d'après un journal anglais (4), qu'à la suite d'une amputation, une tumeur du nerf sciatique, adhérente à l'os et à la cicatrice, rendait fort douloureuse la peau du moignon entier, et parfois même des parties éloignées, telles que les téguments du bas-ventre,

(1) V. l'article *Sympathie* de l'Encyclopédie Diderot et d'Alembert, t. XXXII.

(2) Id.

(3) Loc. cit. tome I, page 602.

(4) London medical Gazette, 1834.

sans qu'il y eût d'ailleurs aucun symptôme inflammatoire; ces sensations insolites disparurent après une seconde amputation.

D'après le Dr Galet (1), voici ce que le professeur Lordat rapportait dans ses leçons orales de physiologie : « J'ai « été consulté à Rhodéz par un homme atteint de « dysurie. Toutes les fois qu'il voulait uriner, il était « obligé de se mettre debout sur ses pieds, d'écarter les « jambes et de faire des efforts extraordinaires. Eh bien, « quand le sphincter commençait à se contracter, il lui « survenait à la plante des pieds une douleur intolérable qui diminuait à mesure que l'urine s'évacuait (2). »

Chez un malade porteur d'un épaissement brunâtre de la peau, qui occupait la partie inférieure de la région sacrée et s'étendait un peu plus du côté gauche, le grattage, exercé en cet endroit dans le but de calmer la démangeaison dont il était le siège, provoquait une douleur très-vive à la partie inféro-externe et un peu postérieure du genou gauche. Mon père, dont je tiens cette observation, me fit encore part des trois suivantes :

Une fissure de la demi-circonférence droite de l'anus occasionna une douleur à quelques centimètres à droite et au-dessus de l'ombilic.

Pendant quatre heures, un spasme du sphincter anal détermine une douleur piquante en un point situé horizontalement en dehors et à environ dix centimètres du sein droit.

Une légère irritation du scrotum suscita une douleur analogue sous la partie moyenne de la clavicule droite.

(1) Le corps de l'homme, traité complet d'anatomie et de physiologie humaines, par le Dr. Galet, t. IV (1844), p. 45.

(2) « Nous pourrions dire aussi que, le cas échéant, les propagations douloureuses se font de l'intérieur vers la périphérie, des cavités viscérales vers l'enveloppe cutanée; j'ai vu maintes fois une douleur née dans l'une des fosses iliaques au « niveau du cæcum ou de la portion symoïde du colon, se répercuter du côté des « l'hypochondre correspondant. » Gubler, loc. cit.

J'ai souvent remarqué qu'un point de côté droit provoque, au moment de la toux, une douleur aiguë dans l'épaule correspondante.

Chez un homme de soixante-dix ans, affecté d'un cancer ulcéré de la région prostatique du rectum, j'ai noté une douleur au niveau de l'articulation scapulo-humérale droite, douleur qui commençait aussitôt que les excréments passaient sur les ulcérations et cessait immédiatement avec la cause d'irritation.

Enfin, j'ai observé la même douleur à l'épaule droite chez une femme à peu près du même âge et également atteinte d'un cancer ulcéré du rectum.

Je termine cette seconde partie de mon travail en faisant remarquer au lecteur que ces deux derniers cas s'accordent on ne peut mieux avec l'association douloureuse n° 25 de mon tableau I, synalgie dans laquelle l'excitation était produite par une canule heurtant la surface muqueuse de la portion la plus inférieure du rectum.

TROISIÈME PARTIE

THEORIE DES SYNALGIES

Qu'elles apparaissent dans l'état de santé ou de maladie, qu'on les considère comme des phénomènes normaux ou pathologiques, les synalgies ont dans tous les cas, une existence bien certaine. Il convient donc d'en rechercher, comme de tout fait acquis, l'explication la plus rationnelle.

A priori, l'interprétation sera la même que celle des sensations associées en général. Une synalgie, avons-nous dit, n'est qu'une espèce de synesthésie.

Ce genre de sympathies consiste, on n'en peut guère douter, en des actes purement nerveux. Il est donc assez naturel de se demander :

1° Si les anastomoses périphériques des nerfs jouent un rôle dans la production des synalgies ;

2° Si les ganglions placés sur le trajet des nerfs sensitifs ont une action sur les synesthésies douloureuses ;

3° Si l'irradiation de l'impression venue du point irrité se fait dans la moelle épinière pour n'être perçue qu'ultérieurement par le cerveau ;

4^e Et enfin, si cette irradiation a lieu dans le cerveau lui-même.

Nous allons examiner ces quatre questions.

I. — Est-ce par l'intermédiaire des anastomoses périphériques des nerfs sensitifs (1) qu'une seconde douleur apparaît dans une partie du corps éloignée de celle qui est excitée?

Cela est peu probable, et la doctrine de la sensibilité récurrente, si ingénieusement appliquée par A. Cartaz (2), à l'interprétation des irradiations douloureuses dans les névralgies, ne me semble pas donner une explication satisfaisante des faits que j'ai observés.

Il est un grand nombre d'irradiations névralgiques qui ne doivent vraisemblablement présenter avec les synalgies qu'une différence d'intensité et de persistance de la douleur, et l'explication des unes serait alors l'explication des autres. Par malheur, la théorie de Cartaz n'est pas à l'abri de toute contestation. Voici d'ailleurs comment elle est jugée par l'auteur (3) de l'article Névralgie du nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques :

« Nous devons dire que, dans le travail précédemment
« cité, Cartaz a donné une tout autre interprétation des
« irradiations douloureuses; comme les points doulou-
« reux, elles seraient dues à la présence dans les nerfs
« malades de filets récurrents; pour prendre un exemple,
« les douleurs qui se font parfois sentir dans les rameaux
« de la branche ophthalmique, chez les sujets atteints de
« névralgie occipitale, devraient s'expliquer par l'exis-

(1) On sait qu'Arloing et Tripier ont démontré que des filets nerveux *récurrents* associaient à la périphérie, non seulement les nerfs sensibles aux nerfs moteurs, mais encore les nerfs sensibles entre eux.

(2) Des névralgies envisagées au point de vue de la sensibilité récurrente. Paris, 1875.

(3) H. Hallopeau.

« tence dans le nerf occipital de fibres qui s'en iraient
« par un trajet rétrograde s'unir aux divisions de
« l'ophtalmique: il cite à l'appui de sa théorie des
« observations dans lesquelles des douleurs névral-
« giques limitées au trajet d'un nerf ont été calmées par
« la compression d'un autre nerf (faits de Tripier). Nous
« ne contestons pas la valeur de ces observations et
« nous reconnaissons que, pour ces cas particuliers,
« la théorie de Cartaz peut être soutenue; mais ils sont
« bien peu nombreux et, pour l'immense majorité des
« faits, la théorie exposée plus haut (1) est la plus vrai-
« semblable. Comment comprendre, en effet, dans l'hy-
« pothèse de Cartaz, que souvent ces irradiations ne se
« produisent que passagèrement, au moment où les
« paroxysmes atteignent leur summum d'intensité? Si
« elles étaient provoquées par des lésions permanentes
« elles devraient être permanentes elles-mêmes, ou du
« moins se reproduire constamment à chaque accès et
« faire, pour ainsi dire, partie intégrante de la névral-
« gie, au lieu de venir seulement en compliquer par
« instants le tableau. C'est à tort, d'ailleurs, que Cartaz
« objecte à la théorie centrale la difficulté de comprendre
« la propagation des excitations d'un noyau à l'autre;
« les recherches récentes de Pierret ont montré, au con-
» traire, que cette propagation s'expliquait tout naturel-
» lement par les communications qui existent entre les
» différents noyaux (Lange) ».

Supposez que j'excite en un point de son trajet le nerf A, et qu'en ce point aboutisse un filet récurrent fourni par le nerf B : je peux, dans ces conditions, éprouver deux douleurs, l'une que je sentirai au point irrité et qui m'arrivera par le filet récurrent du nerf B,

(1) C'est celle que nous présenterons dans les pages suivantes et qui s'applique aussi bien aux synesthésies qu'aux irradiations névralgiques.

l'autre que je percevrai comme venant d'un autre endroit, de celui où se trouve la terminaison du nerf A, et cela par le phénomène bien connu de l'extérioration des sensations. C'est sur la possibilité de ce fait que serait basée, ce me semble, l'explication des synalgies par les anastomoses nerveuses périphériques. Mais jetez un coup d'œil sur la synalgie n° 6 de mon tableau 1 ; admettez-vous que, dans ce cas, il existe des anastomoses entre les nerfs (fémoro-cutané et saphène interne) qui sensibilisent la partie externe du genou droit et ceux (nerfs musculo-cutané et brachial cutané interne) qui innervent le pli du coude du même côté ? Il y aurait de la témérité à faire une pareille hypothèse et l'on courrait grand risque, en voulant soumettre des faits bien observés à une théorie devenue par trop fantaisiste, de s'égarer loin des choses réelles, ou du moins, des probabilités. Ainsi certaines synalgies, dont les deux points, irrité et sympathique, ne seraient pas très-distants l'un de l'autre, tomberaient sous le joug de l'explication par la sensibilité récurrente, tandis qu'il faudrait, pour un grand nombre d'autres douleurs synesthésiques, ne différant pourtant des premières que par un écartement plus grand entre le lieu de la douleur primitive et celui de la douleur répercutée, il faudrait, dis-je, recourir à une interprétation. Muller(1), qui n'envisage pas la question comme nous, rejette néanmoins cette idée que les sensations associées ont pour cause de leur production les anastomoses réunissant les nerfs vers la périphérie. « Il faut, dit-il, que l'explication soit susceptible de s'appliquer à tous les nerfs de sentiment », et c'est, je crois, une excellente raison à donner. Il me paraît inutile de m'arrêter plus longtemps à discuter cette hypothèse, et d'ailleurs presque tous les auteurs qui ont parlé des synes-

(1) loc. cit., Tome I, p. 602.

thésies ne paraissent aucunement prendre en considération une interprétation de ce genre.

II. — Je ne ferai que toucher à la seconde question de savoir si les ganglions placés sur le trajet des nerfs sensitifs, près de leur origine apparente, sont actifs dans les phénomènes synalgiques. Dans mes recherches bibliographiques, qui ne sont malheureusement pas aussi complètes que je le désirerais, je n'ai trouvé que Muller pour s'être demandé si ces ganglions jouaient un rôle dans l'acte des sensations associées. Voici ce qu'il dit à ce sujet :

« On sait que tous les nerfs sensitifs proprement dits
« ont un ganglion à leur racine. Reil (1) comparait les
« ganglions du grand sympathique à des demi-conduc-
« teurs, qui n'amènent pas les impressions faibles au
« cerveau, mais qui, à l'instar des demi-conducteurs de
« l'électricité, au travers desquels passe le fluide élec-
« trique accumulé en grande quantité, y font parvenir
« les irritations très-vives, et qui ne permettent non plus
« qu'avec des restrictions l'influence du cerveau et de
« la moelle épinière sur le grand sympathique. On
« pourrait appliquer aussi cette hypothèse aux ganglions
« des nerfs de sentiment; on pourrait dire que la masse
« grise, à travers laquelle les fibres primitives passent
« sans névritisme, est une sorte de demi-conducteur
« incapable de propager dans sa propre substance les
« irritations faibles agissant sur une de ces fibres, et de
« les communiquer aux autres fibres qui traversent le
« ganglion, de manière qu'alors la sensation ne se répand
« ni à droite à gauche, et parcourt seulement la fibre
« qui en a été affectée; mais, quand les sensations sont
« très-vives, de demi-conducteur qu'elle est ordinai-
« rement, cette même masse devient tout-à-fait con-

(1) Archiv fuer Physiologie, t. VII.

« ducteur, et permet à une partie du fluide nerveux de
« se communiquer à quelques autres des fibres qui tra-
« versent le ganglion, de sorte qu'en ce cas il y a irra-
« diation de la sensation, sensation associée ou conco-
« mitante. »

Il est à peine besoin de faire remarquer que cette expli-
cation est purement hypothétique et dénuée de preuve.
Muller le reconnaît lui-même. D'ailleurs nous ignorons
quelles sont les fonctions du *ganglion rachidien*. « Sa
» constance et son développement chez certains ani-
« maux, — dit M. Duval (1), — nous indique son impor-
« tance et nous donnent à penser que ses rôles doivent
« être multiples. Malheureusement nous n'en connaissons
« qu'un : son rôle trophique (2) ou de nutrition sur la
« racine postérieure. »

III. -- Est-ce dans la moelle épinière que se fait l'irra-
diation douloureuse ?

Je m'étais d'abord plu à entretenir cette idée. Je m'expli-
quais alors les phénomènes synalgiques de la manière sui-
vante : D'un point de la surface cutanée A, par exemple, part
une impression douloureuse conduite par un tube ner-
veux à la cellule de l'axe gris médullaire dans laquelle
vient se jeter ce tube. De cette cellule que nous appel-
lerons A' l'impression gagne par la voie ordinaire, le
globule du *sensorium* qui, de la couche corticale des
hémisphères cérébraux, la reporte à son point de départ
(extériorisation des sensations). Jusqu'ici, rien de plus
physiologique. Mais il peut arriver que, pour des motifs
encore indéterminés, il s'échappe de la cellule A' une
partie du mouvement qui l'a impressionnée, ce courant

(1) Cours auxil. de physiologie à la faculté de médecine de Paris: 3^e et 4^e leçons,
rédigées par F. Dassy et revues par le Professeur. In la Tribune médicale, n° du 11
janvier 1880.

(2) Découvert par Augustus Waller et vérifié depuis par Cl. Bernard et un grand
nombre de physiologistes.

dérivé ira exciter une autre cellule B' de la substance grise de la moelle, par le moyen des anastomoses ou des fibres commissurales qui la réunissent à A'. Ce sera pour lors, comme si l'excitation eut portée sur le point B où se trouve la terminaison périphérique du tube sensitif dépendant de la cellule B'. Le cerveau percevra la douleur comme si elle fut venue du point B de la périphérie et le sujet éprouvera, par conséquent, deux douleurs, l'une en A (point irrité) et l'autre en B (point sympathique.)

Vu qu'il existe des synalgies ascendantes et des synal-descendantes, cette hypothèse implique tacitement la possibilité, pour les courants sensitifs, de s'effectuer d'une manière indifférente dans les fibres commissurales de la moelle épinière. Une remarque analogue a déjà été faite par Muller (1) quand cet auteur examine si, dans la moelle on doit considérer le phénomène des irradiations sensibles comme un acte réflexe. Or, une telle condition est-elle réalisée? Nous ne pouvons l'avancer. (2)

(1) Loc. cit., tome I, page 633.

(2) C'est, je crois, le cas de citer ici l'interprétation que Gubler (loc. cit.) donne des douleurs répercutées. « En définitive, — dit cet auteur —, il est permis de sup-
« poser que les choses se passent de la manière suivante.

« La douleur initiale provoquée, ou spontanée, est transmise au centre nerveux,
« d'où l'ébranlement se réfléchit dans un cordon sensitif en connexion, dans la mol-
« le, avec ceux de la région primitivement irritée. Cet ébranlement se propage ex-
« centriquement, c'est-à dire en sens inverse du courant nerveux ordinaire des
« nerfs sensitifs, qui est eisdodique ou centripète. Il parcourt ainsi un trajet plus ou
« moins long sans donner lieu à aucune sensation ou plutôt à aucune perception,
« par cette raison péremptoire qu'il n'y a point de centre perceptif à l'extrémité pé-
« riphérique d'un nerf de sentiment. Mais, dès que le *courant paradoxal* s'arrête.
« il se produit dans le nerf sensitif une sorte de reflux ou de choc en retour et, consé-
« cutivement, une perception douloureuse dans le centre spinal. Naturellement la
« douleur est ressentie là où se trouvait le point de départ du courant centripète,
« c'est-à-dire dans le point du nerf sensitif où s'était arrêté le courant paradoxal
« d'origine réflexe.»

Je suis vraiment à me demander si cette explication bizarre a pu être admise par un physiologiste. Pour nous, qui nous rangeons complètement à l'avis de M. Mathias Duval, cette réflexion de la sensibilité sur laquelle nous allons revenir bien-
tôt, nous paraît d'une existence plus que douteuse.

IV. M. Mathias Duval n'admet pas que l'axe gris de la moelle épinière soit le siège des répercussions douloureuses qui constituent les synalgies. Ce physiologiste voit plus haut. Pour lui, c'est dans l'écorce même du cerveau que doit s'effectuer l'association des douleurs perçues au point irrité et au point sympathique. « Quand
« un centre encéphalique est vivement excité dit-il (1),
« il peut provoquer, par contiguité, l'état d'excitation
« d'un centre voisin, et alors la conscience croit que ce
« dernier centre a reçu quelque chose de la région péri-
« phérique d'où il a l'habitude de recevoir. »

Pour me faire bien comprendre son idée, M. Duval s'est servi d'une comparaison dont la clarté ne laisse rien à désirer. Supposez un bureau central de télégraphie qui soit l'aboutissant de fils venus de Toulouse, Bordeaux, Lyon, Rouen, Lille, etc ; les appareils récepteurs correspondant à chacune de ces provenances peuvent être placés, quant à leur voisinage réciproque, dans des conditions qui n'ont aucun rapport avec la situation géographique correspondante des villes en question : l'appareil pour Rouen à côté de celui de Bordeaux, l'appareil pour Toulouse à côté de celui de Lille, etc.; l'employé qui lira à haute voix la dépêche de Rouen en donnera aussi connaissance à celui de l'appareil récepteur de Bordeaux; sera-t-il étonnant que l'irradiation, l'association ait lieu entre ces deux employés centraux? Cela résulte des rapports de proximité qu'ils peuvent avoir entre eux, rapports indépendants de la proximité ou de l'éloignement des villes avec lesquels ils correspondent.

Qu'importe, dit encore M. M. Duval, que le fil venu de Toulouse et celui de Bordeaux soient accolés pendant une longue partie de leur trajet : le tout est de savoir

(1) Lettre particulière. Mai 1883.

si les appareils de réception sont contigus, voisins. (1).

Grâce à cette comparaison saisissante, il est facile de comprendre le phénomène des sensations associées: Tout l'acte essentiel consiste dans l'excitation d'une cellule nerveuse de la couche corticale du cerveau (zone de perception) par une autre cellule nerveuse très voisine et en rapport avec elle. Peu importe alors la manière dont s'effectue la conduction des impressions douloureuses dans l'axe gris médullaire (assimilé pour le cas, à un simple tube nerveux) et l'excitation possible [?] par le courant cellulaire centripète, d'une cellule de la moelle, placée en dehors de ce courant et à laquelle aboutit un cylindre-axe venu de la périphérie.

Il ne faudrait pas confondre cette excitation d'un centre sensitif par un autre centre sensitif et l'extériora-

(1) Il est une autre théorie qui m'a été proposée et qui ne prend nullement en considération l'état de contiguité possible des centres récepteurs de la sensibilité dans le cerveau. Cette théorie se base sur l'hypothèse que, dans deux fibres nerveuses sensibles, A et B, accolées, et dont l'une, A, est soumise à une excitation, il peut se passer un phénomène analogue à celui connu sous le nom de *contraction paradoxale* (Du Bois-Reymond), et grâce auquel nous reporterions à la partie périphérique innervée par B la seconde douleur résultant de l'excitation, par influence, de cette fibre B (voyez, à ce sujet, H. Beaunis: *Physiologie*. 2^e édit. (1891), t. I, *Phénomènes électrotoniques des nerfs*, p. 544 et suivantes). Jules Béclard (*Traité élém. de physiologie*, 6^e édition (1870), p. 982-983) prétend que la modification de l'état électrotonique d'une fibre nerveuse sensible entraîne une modification secondaire dans l'électrotonus d'autres fibres sensibles, jointes à elle par accollement, et réveille la sensibilité chez ces fibres ainsi influencées. Cet auteur avance même que la sensibilité qui fut constatée dans les racines antérieures des nerfs rachidiens au moyen de l'électricité, peut être expliquée de la sorte, sans qu'il soit nécessaire d'invoquer ici, comme on l'a fait, l'existence de *filets sensitifs récurrents* qui remonteraient du ganglion intervertébral vers la moelle, par les racines antérieures. Si cette théorie était admissible et vraie, l'étude des synalgies pourrait encore servir à déterminer les rapports qu'affectent entre elles les différentes fibres sensibles venues de points divers du corps. J. Henle, dans son article *Cours des fibres déduit des sympathies* (voyez *Traité d'anatomie générale*, traduit de l'allemand par Jourdan (1843), t. II, p. 249 et suivantes) a eu la même idée. Mais il y a des objections sérieuses à faire à une interprétation de ce genre. D'abord il n'y a que l'excitation électrique qui puisse engendrer la contraction paradoxale, qui est un phénomène d'électrotonus secondaire, et l'on sait que je n'ai pu produire de douleurs associées à l'aide de l'électricité. En second lieu, une impression portant sur un nerf sensitif, peut-elle agir sur lui à la manière de l'électricité. Enfin, il serait peut-être encore moins facile de se rendre compte, avec cette explication, de la douleur généralement unique perçue au point sympathique, fait un peu plus compréhensible si l'on admet la théorie centrale.

tion des sensations qui en résulte avec un véritable acte réflexe. Dans un passage que nous avons cité en écrivant la première partie de ce travail, M. M. Duval s'élève contre une pareille confusion. Bien avant lui, Muller, qui a pourtant dit que, dans les synesthésies il est très probable qu'il s'opère toujours une réflexion, dont le point de départ est l'encéphale ou la moelle épinière et qui rejette en quelque sorte l'impression sur un autre nerf de sentiment, Muller (1) combat d'une certaine façon cette idée de réflexion dans les lignes suivantes :

« Comme il paraît être indifférent, pour une sensation,
« que la fibre nerveuse soit affectée à son extrémité,
« dans son milieu, ou à son origine cérébrale ou rachidienne, puisque, dans tous les cas, la sensation demeure la même, et qu'elle est toujours rapportée aux parties extérieures dans lesquelles le nerf se distribue,
« il s'ensuit que la simple irradiation d'une impression
« qui, du point où sa fibre conductrice aboutit dans la substance de la moelle épinière et du cerveau, se répand sur les origines des fibres nerveuses, peut donner lieu à une extension de la sensation. Nous savons que, chez les personnes atteintes d'affection de la moelle épinière les sensations semblent avoir lieu aussi dans les parties extérieures; que, par exemple, la myélite s'accompagne des plus vives douleurs dans les membres, quoique cependant les nerfs de ces parties ne puissent exciter aucune sensation dans le sens de la moelle épinière à la périphérie. Le fourmillement qu'on éprouve à la peau n'est souvent non plus qu'une sensation ayant sa cause dans la moelle épinière elle-même. Cette sensation, lorsqu'elle ne dépend pas d'une compression exercée sur les nerfs est un symptôme presque constant de toutes les affections

(1) Loc. cit. tome I, page 603.

« de la moelle spinale, que celles-ci soient purement
« passagères, comme dans l'épilepsie, ou permanentes
« comme dans la névralgie dorsale et la phtisie dorsale.
« Il est impossible, même à celui qui possède des con-
« naissances anatomiques, d'avoir la conscience du vé-
« ritable siège qu'elle affecte, puisque ce n'est pas le long
« du rachis qu'elle se manifeste, mais dans toutes les
« parties auxquelles la portion malade envoie des nerfs.
« Il peut fort bien en être de même de l'irradiation des
« sensations. »

Quand à cette idée qu'il doit exister dans le cerveau des relations entre le centre des nerfs et que de ces relations dépendent les diverses sympathies, on la trouve déjà exprimée en 1779 (malgré le peu de choses qu'on savait alors sur le système nerveux), par le chevalier de Jaucourt qui, à la fin d'un article (sympathie) composé pour l'encyclopédie Diderot et d'Alembert (tome XXXII), dit à propos d'une démonstration de Hunauld à l'académie des sciences (1734): « Il faut pourtant avouer qu'il y a
« une communication plus cachée et primitive, qu'il
« faut chercher dans l'origine des nerfs. Des faits incon-
« testables nous la démontrent et nous la rendent assez
« sensible pour que nous puissions la reconnaître. Cette
« communication est telle, qu'un nerf étant irrité, celui
« qui lui répond dans le cerveau entre en mouvement. »

La théorie admise par M. M. Duval pour l'explication des synalgies est celle que nous adoptons entièrement. Outre sa grande simplicité, cette interprétation a de plus le mérite de mieux s'accorder que toute autre avec les faits observés. Je n'oserais pas avancer qu'elle est à l'abri de certaines objections et qu'elle rendra compte de tous les phénomènes particuliers des synesthésies douloureuses(1), mais je crois cependant qu'elle doit être pré-

(1) C'est aussi l'avis de M. M. Duval (lettre particulière, juin 1883).

férée à une autre hypothèse, pour cela même qu'elle explique un plus grand nombre de faits.

Nous avons dit que beaucoup d'irradiations névralgiques nous paraissent être, à la persistance de la douleur et à son intensité près, de véritables synalgies. Ces irradiations sont donc susceptibles de la même théorie. Pour Cartaz, dont nous connaissons le mode d'explication, les névralgies de la face qui s'irradient vers le plexus cervical, par exemple, ne peuvent être le résultat de l'excitation du centre des nerfs cervicaux par le centre du trijumeau, parce que cet auteur pense que ces deux centres sont trop éloignés l'un de l'autre. Contrairement à cette hypothèse, MM. M. Duval et J.-V. Laborde ont prouvé qu'ils sont très voisins et même immédiatement juxtaposés. A la Société de Biologie en séance du 22 novembre 1879, M. Duval a appelé l'attention des médecins sur ce point de physiologie qui semble éclairer d'une lumière nouvelle la pathogénie des névralgies (1). Il paraît en outre, d'après les expériences faites en commun par MM. Laborde et Duval, que, en ce qui concerne particulièrement le trijumeau, la racine sensitive (ou bulbaire) de ce nerf serait reliée au point d'origine des nerfs cervicaux par un cordon de fibres très excitable et fort sensible. Je ne verrais pas d'impossibilité à ce qu'il existât, pour les centres cérébraux de perception, des dispositions analogues, dispositions dont les synalgies seraient l'expression. C'est alors par l'étude des rapports qui unissent ces phénomènes, par la comparaison des divers groupes sympathiques les uns des autres, que l'on arriverait peut-être à induire les rapports probables de ces centres. Cette idée, qui est entièrement de M. M. Duval²,

(1) V. le n° du 7 décembre 1879 de la *Tribune médicale*, Revue des sociétés savantes: Société de Biologie.

(2) « Dans toutes vos observations, il s'agit donc de rapports de contiguïté entre
« les appareils récepteurs centraux cérébraux. Nous ne savons absolument rien de
« la situation et des rapports de ces centres. Vos observations peuvent devenir l'origine de merveilleuses inductions sur les rapports probables de ces centres.

est bien propre à montrer l'importance que peuvent avoir, pour la physiologie, des recherches de ce genre. En pathologie, là où les faits ne sont souvent que le résultat d'une exagération des fonctions normales, les irradiations névralgiques et ces douleurs, parfois si bizarres, qu'on observe dans le cours de certaines affections locales, seront expliquées d'une manière plus satisfaisantes par la *théorie centrale*, ainsi que nous appellerons l'interprétation donnée plus haut.

On sait que que j'ai cherché à indiquer les zones tégumentaires qui se correspondent et que j'ai parlé des relations probables qui unissent plusieurs d'entre elles. Dans l'hypothèse où nous nous plaçons, les centres cérébraux de ces zones, ceux qui en perçoivent la sensibilité, doivent être fort voisins, en connexion intime, pour s'exciter ainsi mutuellement. Que, par de nouvelles et plus nombreuses observations, l'on finisse par déterminer d'une manière exacte les diverses régions de la surface cutanée qui sympathisent de la sorte, que l'on trouve un point de départ et l'on arrivera sans doute, comme le pense M. Duval, « à construire une carte géographique de la projection des points périphériques sur « l'écran cérébral. » (1)

Il est une question qui se présente naturellement à l'esprit. Comment se fait-il qu'on n'éprouve qu'une seule douleur au point sympathique? Une seule cellule nerveuse, ou mieux, un seul centre est donc excité à l'exclusion de ceux qui entourent le centre du point irrité? Cela est-il admissible? Je le crois. Il me semble qu'on peut invoquer

— « Ces centres doivent former comme une série de casiers voisins, où, chaque « point de la périphérie a son représentant cérébral ; mais les rapports topographi-
« ques entre les points périphériques n'implique pas des rapports semblable entre
les points centraux correspondants; vos études ouvriront une voie nouvelle et
inespérée à la recherche des rapports topographiques de ces points centraux. »
(Lettre particulière, mai 1883.)

(1) Id.

ici des relations plus intimes (proximité plus grande, échanges de prolongements cellulaires plus fréquents ou moins longs, etc.), qui existeraient entre le centre primitivement excité et celui qui lui répond. Que deux centres viennent à se trouver vis-à-vis du centre qui entre le premier en état d'excitation, dans des conditions presque entièrement semblables (ce qui doit être bien rare), et ces deux centres vont simultanément vibrer par propagation du mouvement initial et donner naissance à deux douleurs au point sympathique ou en deux points plus ou moins éloignés l'un de l'autre et de celui qui est irrité. J'ai à mon avoir, on doit se le rappeler, une synalgie dont la région sympathique embrassait trois points douloureux. J'en ai aussi recueilli une autre dont le point irrité suscitait deux élancements, l'un inférieur par rapport à lui et l'autre supérieur. Quoique je n'aie à citer que ces deux faits, il m'est permis de dire qu'il peut se produire, au point sympathique, plusieurs douleurs fort nettes, ou qu'il peut naître deux points sympathiques d'un seul point irrité ; mais ce n'est pas la règle, et presque toujours une seule douleur répercutée succède à la douleur primitive.

Et comment expliquer les synalgies transversales ? Avec l'idée commune de l'action croisée des hémisphères cérébraux, j'invoquais le rôle probable des commiscures inter-hémisphériques, des fibres du corps calleux, par exemple. Mais cela n'a pas séduit M. Mathias Duval.

Ce physiologiste, pour qui la contiguïté des centres récepteurs est la condition essentielle de leur excitation réciproque, se demande (1) si un seul hémisphère ne posséderait pas des centres sensitifs répondant à la fois aux deux moitiés du corps. Est-ce que la faculté du langage ne siège pas dans l'hémisphère gauche ? Et cepen-

(1) Lettre particulière, juin 1883.

dant, dit M. Duval, ce centre du langage articulé provoque le fonctionnement des noyaux des nerfs hypoglosses de droite et de gauche. Pourquoi n'y aurait-il pas, pour les centres sensitifs des hémisphères, des dispositions analogues? Il me semble que cette idée peut-être soutenue et que la rareté même des synalgies transversales est une raison à donner. (1)

Nous voici arrivé au terme de ce travail qui peut être résumé par les trois propositions suivantes:

1°. Il existe des douleurs associées que nous avons appelées *Synalgies* et qui rentrent dans le groupe des synesthésies (sensations associées.)

2°. Ces douleurs, qui paraissent constantes, au moins chez le même individu, relient entre elles certaines régions du corps.

3°. Enfin, si l'explication que nous en avons proposée, et qui est basée sur l'excitation mutuelle de deux centres de perception voisins, est exacte, il s'ensuit que l'on peut induire, des faits observés et naturellement groupés, les rapports qui existent entre les centres sensitifs de l'écorce grise cérébrale.

On le voit, l'étude des synalgies n'est pas sans offrir un certain intérêt. Mais elle présente encore de nombreuses lacunes. J'espère que plus tard, grâce à des observations plus étendues et plus nombreuses, je parviendrai à les combler en partie et à donner un caractère de certitude à des relations qui ne sont aujourd'hui que probables.

(1) Je dirai ici, avec Gubler (loc. cit.): « Je donne ces explications sous toutes « réserves. Quant aux faits, ils sont certains et d'une vérification facile, pourvu qu'il « existe à la peau un point d'hypéralgésie, un bouton d'*acné pilaris*, par exemple, « dont l'irritation détermine une sensation suffisamment aigue pour donner lieu à « des douleurs répercutées. »

NOTE SUR UN CAS DE MOUVEMENTS ASSOCIÉS

(*syncinésies*, Vulpian).

Tout le monde sait qu'il est facile de remuer les doigts d'une main indépendamment de ceux de l'autre main, lesquels peuvent rester complètement immobiles. Chez un jeune homme de Gray, Henri Bresard, j'ai constaté, au contraire, une association fatale des mouvements qui résultent de la contraction des muscles digitaux. Fléchit-il l'index droit, par exemple, l'index gauche se fléchit en même temps ; l'extention du médius gauche, de l'annulaire, etc., s'accompagne de l'extension des doigts correspondants de la main droite. On remarque une entière concordance, une parfaite symétrie dans les mouvements des doigts de l'une et l'autre main. Aussi les mouvements, asymétriques simultanés des extrémités digitales offrent-ils, chez lui, une difficulté presque insurmontable d'exécution. Il a dû, pour ce motif, abandonner le violon qu'il essayait en vain d'apprendre. Le piano est également, pour lui, un instrument inabordable : ainsi, il ne peut monter une gamme à l'octave des deux mains à la fois.

Autre fait : lorsque les muscles digitaux d'une main travaillent, ceux de l'autre main, qui ne produisent point d'effet utile, se fatiguent davantage. La même chose arrive lorsque la main droite, par exemple, soulève un poids durant un temps suffisant : c'est alors les muscles fléchisseurs des doigts du côté gauche qui éprouvent la plus grande fatigue.

Je plaçai sur une table une feuille de papier que je fixai devant H. Bresard assis et tenant un crayon de chaque main, puis je le priai d'écrire son nom et son prénom des deux mains à la fois : il le fit sans trop d'hésitation et je pus constater que la main gauche avait tracé, de droite à gauche (en sens inverse, par conséquent, de notre écriture ordinaire), des caractères semblables à ceux figurés par la main droite et fort lisibles, ce dont on pouvait d'ailleurs s'assurer facilement en retournant la feuille et regardant par transparence.

Cette association involontaire et anormale des mouvements des doigts est, chez le sujet de cette observation, un état congé-

nital. Tout jeune, Bresard était en but aux moqueries des personnes qui l'entouraient, parce qu'elles le voyaient souvent remuer les doigts d'une main sans cause apparente. Voulait-il prendre, avec la main droite, un mouchoir ou un autre objet dans sa poche, les doigts de la main gauche effectuaient aussitôt à vide l'acte de la préhension résultant de la contraction des muscles de la main cachée. La main gauche devenait le miroir où se réfléchissait tous les mouvements de la main droite, miroir d'autant plus fidèle que l'enfant apportait moins d'attention à ce qu'il faisait.

Par de grands efforts de volonté, Bresard est arrivé aujourd'hui à restreindre considérablement l'amplitude de ces mouvements sympathiques ; mais il n'atteint ce résultat qu'au prix d'une contraction énergique et très-fatigante des muscles antagonistes de ceux qui entrent en action.

Et une sorte de preuve que la volonté est impuissante, chez lui, à réprimer complètement les contractions des muscles de la main qui doit rester en repos, ressort de l'expérience suivante que j'ai plusieurs fois répétée. Je priais Bresard de placer les deux mains sur une table de façon que toute la face palmaire fut en contact avec cette table, puis, lui fixant les doigts de la main gauche, je suppose, de façon à ce qu'ils demeuraient immobiles, je l'engageais à soulever alternativement les doigts de la main droite, tout en s'efforçant d'éviter le soulèvement de ceux de l'autre main. Eh bien, malgré cela, je voyais toujours, et rien n'est plus facile à constater, les tendons des muscles extenseurs des doigts fixés et immobiles se tendrent alternativement et saillir sous la peau ; preuve irrécusable d'une contraction involontaire de ces muscles. Cette contraction est encore mise parfaitement en évidence lorsque Bresard serre un objet assez volumineux d'une main ou forme le poing avec celle-ci, de façon à tendre la peau de la face dorsale, pendant qu'il étend les doigts de la main du côté opposé.

Ces mouvements sympathiques des doigts sont les seuls qu'offre Henri Bresard. Pour tous les autres, il rentre dans l'ordre naturel. Il peut même effectuer avec d'autres muscles (ceux du bras et de l'avant-bras) des mouvements très-asymétriques, simultanés et diamétralement opposés : ainsi décrire, d'avant en arrière, un cercle avec l'avant-bras droit, alors que l'avant-bras gauche décrit un autre cercle d'arrière en avant, est, pour lui, chose des

plus aisées. Ajoutons enfin que Bresard a 27 ans et jouit d'une bonne santé habituelle.

Le fait des mouvements associés en général est bien connu, et même, dans l'état de santé, on en cite d'assez nombreux exemples, ce dont le lecteur peut facilement s'assurer en lisant l'article que J. Muller consacre à ces mouvements dans le tome premier de son *Manuel de physiologie* (traduit par Jourdan, 1845, p. 587-589). Quant à l'explication de ces phénomènes, on l'a cherchée dans une innervation provenant de la même source (mouvements de l'iris associés à la contraction des muscles oculaires droit interne ou petit oblique), dans une sorte de tendance (peut-être préétablie, peut-être contractée par habitude) que présentent les parties homologues de la substance grise de la moëlle à fonctionner de la même façon lorsqu'elles reçoivent une excitation quelconque (Vulpian), dans la propagation de l'excitation d'un centre gris moteur vers un centre moteur voisin. (Eckhard). Voyez d'ailleurs, à ce sujet, l'article *nerfs*, paragraphe *mouvements associés*, page 550 du tome XXIII du dictionnaire de médecine de Jaccoud (1877).

J'ignore si l'association fatale des mouvements des doigts, qui se commandent réciproquement de l'une à l'autre main, a déjà été observée. Je ne l'ai point encore trouvée relatée. Ce fait nous paraît curieux par sa rareté et intéressant en ce sens qu'il faut, pour être logique, admettre qu'il existe, dans la moëlle, des rapports tellement intimes entre les centres des mouvements des doigts de la main droite et de la gauche, que la volonté ne peut exciter l'un sans exciter l'autre en même temps. C'est un avis partagé par M. Mathias Duval qui pense, dans le cas particulier, à quelque anomalie anatomique établissant, dans la moëlle, une fusion des deux centres médullaires (droit et gauche) qui président à ces mouvements, de sorte que le cerveau croyant commander à un seul des centres en question, à une seule main, commande fatalement aux deux. Mais ici, dit M. Duval, nous pouvons faire plus que l'hypothèse, nous pouvons chercher à la vérifier : il faudrait, sur le sujet endormi, (naturellement ou par un anesthésique) chercher à produire des réflexes se traduisant par les mouvements des doigts d'une main, et voir si l'autre main reproduit ces mouvements. Malheureusement je n'ai pu me placer, vis-à-vis d'Henri Bresard, dans des conditions à vérifier cette

explication. Mais le fait des contractions musculaires que nous avons signalées comme s'effectuant malgré la volonté la plus énergique de les éviter, et cet autre que les mouvements sympathiques s'accroissent d'autant plus qu'il y a moins d'attention attachée à leur production, me semblent parler hautement en faveur de la théorie que nous venons d'émettre.

Vu, le Président de thèse,
BEAUNIS.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 9 juillet 1883.

Le Recteur,
M. MOURIN.

EXPLICATION DES PLANCHES

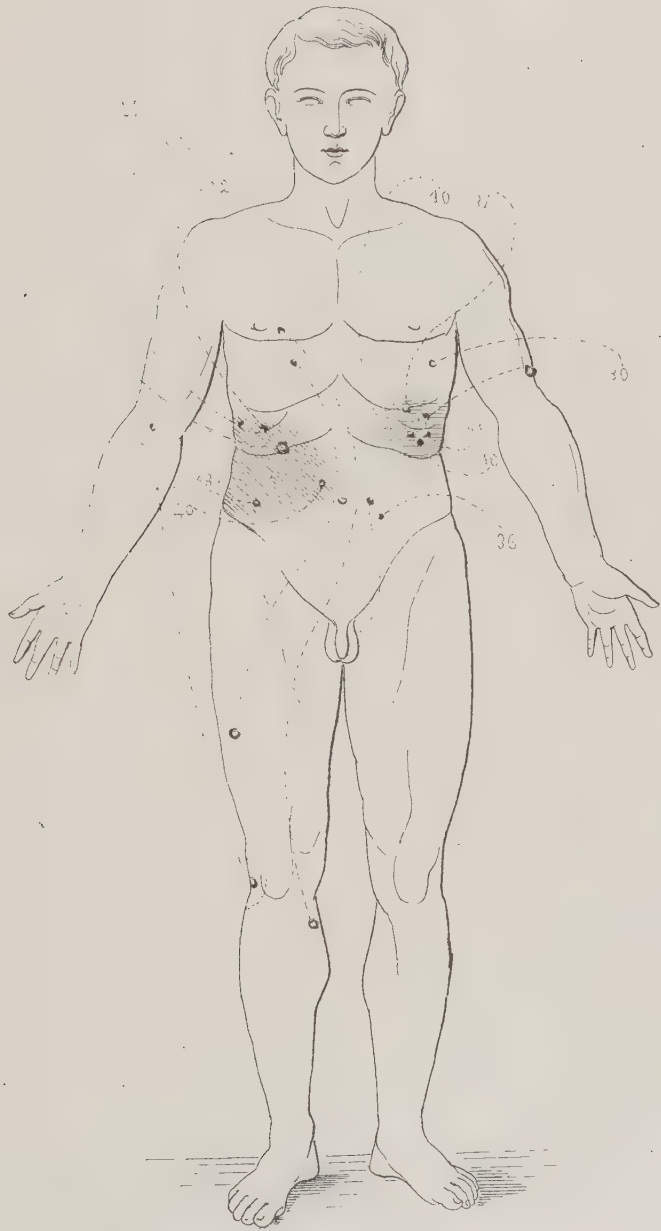
Les *points irrités* sont représentés par un petit cercle et les *points sympathiques* par un point noir.

Les *zones sympathiques* sont figurés au moyen de signes de même nature. Ex. : la zone à traits verticaux répond aux autres zones ombrées avec les mêmes traits. On se reportera d'ailleurs à mon tableau III.

QUESTION PROPOSÉES PAR LA FACULTÉ

- 1° CHIMIE. — De l'eau ; sa composition. Hydrotimétrie.
 - 2° PHYSIQUE. — La loupe et le microscope.
 - 3° HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE. — Produits médicamenteux fournis par les mammifères.
 - 4° ANATOMIE. — Comparaison des racines antérieures et des racines postérieures des nerfs rachidiens.
 - 5° HISTOLOGIE. — Développement du tissu musculaire.
 - 6° PHYSIOLOGIE. — Formation de l'image rétinienne.
 - 7° PATHOLOGIE ET CLINIQUE EXTERNES. — Du danger des piqûres anatomiques.
 - 8° PATHOLOGIE ET CLINIQUE INTERNES. — Des maladies de l'œsophage.
 - 9° ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Du goître colloïde.
 - 10° MATIÈRE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE. — Des médicaments antipyrétiques.
 - 11° MÉDECINE OPÉRATOIRE. — Ligature de la sous-clavière droite.
 - 12° ACCOUCHEMENTS. — Qu'est-ce que l'évolution spontanée du fœtus dans l'accouchement.
 - 13° HYGIÈNE. — Influence des variations barométriques et thermométriques sur la mortalité en général.
 - 14° MÉDECINE LÉGALE. — De l'époque probable d'un accouchement ; indices fournis par les modifications de la sécrétion laiteuse.
-

Pl. I



Gray, Lith. Quern

17. 18. 19.

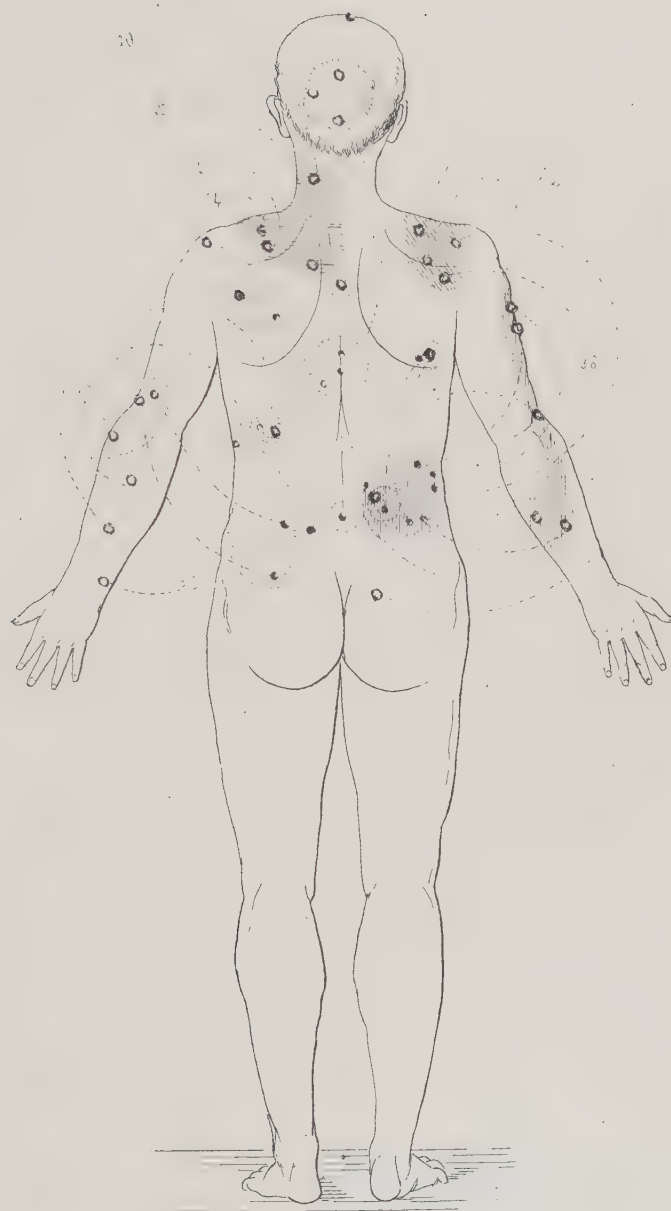


Fig. 1

